

**PENGARUH MODEL *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL)  
BERBANTUAN *MY OWN DICTIONARY* TERHADAP PENGUASAAN  
KONSEP DITINJAU DARI *SELF REGULATION* PESERTA DIDIK  
PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI  
DI SMAN 1 SEPUTIH AGUNG**

**Skripsi**

**Diajukan Untuk Memenuhi Tugas-tugas dan Memenuhi  
Syarat-syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam  
Ilmu Biologi**

Oleh :

**MAYA INDRIANI  
NPM: 1511060284**

**Jurusan: Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
1441 H/2019 M**

**PENGARUH MODEL *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL)  
BERBANTUAN *MY OWN DICTIONARY* TERHADAP PENGUASAAN  
KONSEP DITINJAU DARI *SELF REGULATION* PESERTA DIDIK  
PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI  
DI SMAN 1 SEPUTIH AGUNG**

**Skripsi**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi  
Syarat-syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam  
Ilmu Biologi**

**Oleh :**

**MAYA INDRIANI**

**NPM: 1511060284**

**Jurusan: Pendidikan Biologi**



**Pembimbing I : Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd.**

**Pembimbing II : Akbar Handoko, M. Pd.**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
1441 H/2019 M**

## ABSTRAK

Berlandaskan hasil observasi yang dilakukan, proses pembelajaran biologi yang masih didominasi dengan ceramah dan tanya jawab, belum adanya model pembelajaran inovatif yang diterapkan dan media pembelajaran alternatif yang digunakan sebagai pendukung proses pembelajaran menyebabkan rendahnya penguasaan konsep pada peserta didik, sehingga perlu adanya pembenahan dalam proses pembelajaran. Model *Contextual Teaching and Learning* merupakan sebuah konsep belajar yang membantu pendidik menghubungkan materi yang diajarkan dengan kondisi kehidupan nyata dan mendorong peserta didik untuk menghubungkan antara pengetahuan yang telah dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, sedangkan media cetak *my own dictionary* yaitu catatan kecil yang dibuat oleh peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) Apakah terdapat perbedaan penguasaan konsep menggunakan model *contextual teaching and learning* berbantuan *my own dictionary* dengan yang menggunakan model *direct instruction*, (2) Apakah terdapat perbedaan penguasaan konsep peserta didik yang memiliki *self regulation* tinggi, sedang dan rendah, (3) Apakah terdapat interaksi antara penggunaan model *contextual teaching and learning* berbantuan *my own dictionary* dengan *self regulation* terhadap penguasaan konsep.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode penelitian *quasi eksperiment* dengan desain faktorial 2x3. Sampel pada penelitian ini adalah peserta didik SMAN 1 Seputih Agung dengan peserta didik kelas XI IPA 3 sebagai kelas eksperimen dan peserta didik kelas XI IPA 5 sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes, angket, dan dokumentasi. Pengujian hipotesis dengan menggunakan Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama dengan taraf signifikan 5%.

Hasil analisis didapatkan hasil  $F_a \text{ hitung} = 8,186 > F_a \text{ tabel} = 4,004$  sehingga  $H0_a$  ditolak,  $F_b \text{ hitung} = 51,621 > F_b \text{ tabel} = 3,153$  sehingga  $H0_b$  ditolak,  $F_{ab} \text{ hitung} = 0,536 < F_{ab} \text{ tabel} = 3,153$  sehingga  $H0_{ab}$  diterima. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa (1) Terdapat perbedaan penguasaan konsep menggunakan model *contextual teaching and learning* berbantuan *my own dictionary* dengan yang menggunakan model *direct instruction*, (2) Terdapat perbedaan penguasaan konsep peserta didik yang memiliki *self regulation* tinggi, sedang dan rendah, (3) Tidak ada interaksi antara penggunaan model *contextual teaching and learning* berbantuan *my own dictionary* dengan *self regulation* terhadap penguasaan konsep.

Kata Kunci : Model *Contextual Teaching and Learning*, *My Own Dictionary*, Penguasaan Konsep dan *Self Regulation*.





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

*Jl. Let. Kol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260*

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi** : **Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning (CTL)**  
**Berbantuan My Own Dictionary Terhadap Penguasaan**  
**Konsep Ditinjau Dari Self Regulation Peserta Didik Pada**  
**Mata Pelajaran Biologi Di SMAN 1 Seputih Agung**  
**Nama** : **Maya Indriani**  
**NPM** : **1511060284**  
**Prodi** : **Pendidikan Biologi**  
**Fakultas** : **Tarbiyah dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

**Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah**

**Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung**

**Pembimbing I**

**Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd.**  
**NIP. 19560810 198703 1 001**

**Pembimbing II**

**Akbar Handoko, M.Pd.**  
**NIP. -**

**Mengetahui,**  
**Ketua Prodi Pendidikan Biologi**

**Dr. Eko Kuswanto, M.Si**  
**NIP. 19750514 200801 1 009**





## KEMENTERIAN AGAMA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Let. Kol H. Endro Suratmin Sukaramo Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

### PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **"Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Berbantuan *My Own Dictionary* Terhadap Penguasaan Konsep Ditinjau Dari *Self Regulation* Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi di SMAN 1 Seputih Agung"**

disusun oleh: **Maya Indriani**, NPM: 1511060284, Prodi: **Pendidikan Biologi**, telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada Hari/Tanggal: **Jumat, 11 Oktober 2019**.

### TIM MUNAQSAH

**Ketua Sidang** : **Dr. Eko Kuswanto, M.Si**

**Sekretaris** : **Aulia Ulmillah, M.Sc.**

**Penguji Utama** : **Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.**

**Penguji I** : **Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd.**

**Penguji II** : **Akbar Handoko, M.Pd**

Mengetahui,  
**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**

**Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd.**  
NIP. 19640828 198803 2 002



## MOTTO

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا إِنْ نَسِينَا أَوْ  
أَخْطَأْنَا رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إَصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِنَا رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ  
لَنَا بِهِ وَاعْفُ عَنَّا وَارْحَمْنَا أَنْتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ ٢٨٦

Artinya : "Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya. (Mereka berdoa): "Ya Tuhan kami, janganlah Engkau hukum kami jika kami lupa atau kami tersalah. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau bebankan kepada kami beban yang berat sebagaimana Engkau bebankan kepada orang-orang sebelum kami. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau pikulkan kepada kami apa yang tak sanggup kami memikulnya. Beri maaflah kami; ampunilah kami; dan rahmatilah kami. Engkaulah Penolong kami, maka tolonglah kami terhadap kaum yang kafir". (Al-Baqarah: 286).

## PERSEMBAHAN

Teriring do'a dan rasa syukur atas kehadiran Allah SWT, maka dengan ketulusan hati mempersembahkan skripsi ini kepada orang-orang yang sangat berarti dalam hidupku yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan juga alasan untuk tetap berjuang menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Dengan ungkapan cinta dan terimakasih kupersempahkan karya kecilku ini kepada :

1. Kedua malaikat tanpa sayap, orang tuaku tercinta, Bapak Musahar dan Ibu Siti Khoiriyah yang tiada henti memberikan doa dalam setiap sujudnya, yang selalu menjaga, mendidik, membimbingku untuk menjadi anak sholehah, yang selalu sabar, penuh kasih sayang dalam memberikan dukungan material maupun spiritual dalam mengajarkan kebaikan, kesabaran dan keikhlasan dalam menghadapi cobaan di dunia ini.
2. Adik tersayang, Nur Aditia yang senantiasa memberikan semangat, dukungan, senyum ceria, canda dan tawa untuk menggapai cita-cita kita bersama.
3. Almamaterku tercinta UIN Raden Intan Lampung yang ku banggakan.

## **RIWAYAT HIDUP**

Maya Indriani, dilahirkan pada tanggal 30 Maret 1997, di desa Mujirahayu, Kecamatan Seputih Agung, Kabupaten Lampung Tengah, yaitu anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Musahar dan Ibu Siti Khoiriyah.

Penulis memulai jenjang pendidikan di Sekolah Dasar (SD) Negeri 1 Mujirahayu dan lulus pada tahun 2009, kemudian melanjutkan pendidikan di Madrasah Tsanawiyah (MTs) Alhikamus-Salafiyah dan lulus pada tahun 2012, selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Seputih Agung dan lulus pada tahun 2015.

Pada tahun 2015 penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi yaitu di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung dengan mengambil Strata Satu (S1) dan terdaftar sebagai mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi.



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Alhamdulillah Rabbil'alamiin*, puji syukur kehadiran Allah SWT. Tuhan seluruh alam yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik, dan tak lupa shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW., beserta keluarga dan para sahabatnya termasuk kita selaku umatnya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul: **“Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Berbantuan *My Own Dictionary* Terhadap Penguasaan Konsep Ditinjau dari *Self Regulation* Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi Di SMAN 1 Seputih Agung”**.

Penulis menyusun skripsi ini, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada program Strata Satu (S1) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di Prodi Pendidikan Biologi Universitas Islam Raden Intan Lampung. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini tidaklah dapat berhasil dengan begitu saja tanpa adanya bimbingan, arahan, dukungan, motivasi dan semangat yang diberikan. Untuk itu, penulis mengucapkan terimakasih sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah membantu, baik secara moril maupun materi sehingga terselesaikannya skripsi ini, rasa hormat dan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

2. Bapak Dr. Eko Kuswanto, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
3. Bapak Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd. selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Bapak Akbar Handoko, M.Pd. selaku pembimbing II yang telah banyak membimbing dan mengarahkan penulis dengan ikhlas dan sabar sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis selama menempuh perkuliahan sampai dengan selesai.
6. Bapak Siswanto, S.Pd., M.M. selaku Kepala SMA Negeri 1 Seputih Agung yang telah mengizinkan penulis untuk mengadakan penelitian di sekolah.
7. Ibu Lis Hidayati, S.Pd. selaku Guru Mata Pelajaran Biologi Kelas XI yang telah membantu selama penulis mengadakan penelitian.
8. Rekan-rekan seperjuangan angkatan 2015 khususnya kelas Biologi E, yang selalu bersama penulis selama menempuh pendidikan, memotivasi dan memberikan semangat selama perjalanan menjadi mahasiswa UIN Raden Intan Lampung.
9. Rekan-rekan KKN 172 dan PPL 034 yang telah memberikan motivasi untuk penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.



10. Rekan-rekan seperjuangan terbaikku (Indah Nurjanah, S.Pd. Intan Agustin, S.Pd. Khusnatun Nisa, S.Pd. Lailatul Arraafi, S.Pd. dan Nungki Dwi Anggraeni, S.Pd) yang telah sama-sama berjuang, saling memberikan dukungan dan motivasi untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

11. Sahabat-sahabatku (Tri utami, A.md. Suparmi, Elisabet Pipit Handayani, S.Pd. Archa Arenda Jaya, Nurul Aini, S.Pd. dan Ahmad Rosikin, S.P) yang telah memberikan semangat, senyum tawa dan bantuan untuk menyelesaikan skripsi ini.

12. Almamater kebanggaan UIN Raden Intan Lampung.

13. Kepada semua pihak yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu yang telah berjasa membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga bantuan yang ikhlas dari semua pihak tersebut mendapat amal dan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. karya ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran guna perbaikan dalam penelitian ini. Akhirnya, semoga karya sederhana ini dapat bermanfaat dalam dunia pendidikan.

Bandar Lampung, 2019

Penulis,

Maya Indriani  
NPM. 1511060284

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	15
C. Batasan Masalah .....	16
D. Rumusan Masalah .....	16
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	17
F. Ruang Lingkup Penelitian .....	19
 <b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Model <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) .....	20
1. Pengertian Model CTL .....	20
2. Karakteristik Model CTL .....	23
3. Sintaks Model CTL .....	24
4. Kelebihan dan Kekurangan Model CTL .....	28
B. Model <i>Direct Instruction</i> (DI) .....	29
1. Pengertian Model DI .....	29
2. Karakteristik Model DI .....	30
3. Sintaks Model DI .....	30
4. Kelebihan dan Kekurangan Model DI .....	31
C. <i>My Own Dictionary</i> .....	31
D. Penguasaan Konsep .....	33
1. Pengertian Penguasaan Konsep .....	33
2. Perolehan Konsep .....	35
3. Indikator Penguasaan Konsep .....	35
E. <i>Self Regulation</i> .....	39
1. Pengertian <i>Self Regulation</i> .....	39
2. Komponen <i>Self Regulation</i> .....	41
3. Indikator <i>Self Regulation</i> .....	42



4. Prinsip <i>Self Regulation</i> .....	43
5. <i>Disfungsi Self Regulation</i> .....	43
F. Penelitian Relavan .....	44
G. Kerangka Berpikir .....	47
H. Hipotesis Penelitian .....	51

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	52
B. Metode dan Desain Penelitian .....	52
C. Variabel Penelitian .....	53
D. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling .....	54
1. Populasi .....	54
2. Sampel .....	54
3. Teknik Sampling .....	54
E. Teknik Pengumpulan Data .....	55
1. Tes .....	55
2. Non Tes .....	55
3. Dokumentasi .....	56
F. Instrumen Penelitian .....	56
1. Tes .....	57
2. Angket .....	58
3. Dokumentasi .....	59
G. Analisis Uji Coba Instrumen .....	59
1. Validitas Instrumen .....	59
2. Reliabilitas Instrumen .....	60
3. Uji Tingkat Kesukaran .....	61
4. Uji Daya Beda .....	62
H. Teknik Analisis Data .....	62
1. Uji Prasyarat .....	62
a. Uji Normalitas .....	62
b. Uji Homogenitas .....	64
2. Uji Hipotesis .....	64
a. Uji Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama .....	64

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Pengujian Instrumen Penelitian .....	72
1. Uji Validitas Penguasaan Konsep .....	73
2. Uji Reliabilitas Penguasaan Konsep .....	74
3. Uji Tingkat Kesukaran .....	74
4. Uji Daya Pembeda .....	75
B. Uji Analisis Data .....	76
1. Analisis Hasil <i>Posttest</i> Penguasaan Konsep .....	76
a. Uji Normalitas Anava Dua Jalan Sel Tak Sama .....	76
b. Uji Homogenitas Anava Dua Jalan Sel Tak Sama .....	78
c. Uji Hipotesis Anava Dua Jalan Sel Tak Sama .....	78

d. Uji Komparasi Ganda Scheff .....	81
C. Hasil Penelitian .....	84
1. Hasil Rata-rata <i>Posttest</i> Penguasaan Konsep .....	85
D. Pembahasan .....	88

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	106
B. Saran .....	106

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**





## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Hasil Pra Penelitian Penguasaan Konsep Peserta Didik .....	8
2. Hasil Pra Penelitian <i>Self Regulation</i> Peserta Didik.....	11
3. Kriteria Pengelompokkan <i>Self Regulation</i> .....	11
4. Desain Penelitian .....	52
5. Distribusi Peserta Didik .....	54
6. Instrumen Penelitian .....	56
7. Kategori Penguasaan Konsep .....	58
8. Skor Penilaian <i>Self Regulation</i> .....	58
9. Kriteria Pengelompokkan <i>Self Regulation</i> .....	58
10. Kriteria Reliabilitas .....	61
11. Kriteria Tingkat Kesukaran .....	61
12. Klasifikasi Daya Pembeda .....	62
13. Notasi dan Tata Letak .....	66
14. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan .....	69
15. Hasil Uji Validitas Soal Penguasaan Konsep .....	73
16. Hasil Uji Reliabilitas Penguasaan Konsep .....	74
17. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Penguasaan Konsep .....	74
18. Hasil Uji Daya Pembeda Penguasaan Konsep .....	75
19. Hasil Uji Normalitas Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen .....	76
20. Hasil Uji Normalitas Penguasaan Konsep Kelas Kontrol .....	77
21. Hasil Uji Homogenitas Penguasaan Konsep .....	78
22. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama .....	79
23. Rataan Data dan Rataan Marginal .....	82
24. Uji Komparasi Rerata antar Kolom .....	83
25. Data Hasil <i>Posttest</i> Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	85

26. Hasil Persentase Setiap Indikator Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen dengan Penggunaan model <i>contextual teaching and learning</i> berbantuan <i>my own dictionary</i> .....	85
27. Hasil Hasil Persentase Setiap Indikator Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen dengan Penggunaan model <i>direct instruction</i> .....	86



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Bagan Kerangka Berpikir Penelitian .....	50
2. Bagan Hubungan Variabel .....	53
3. Diagram Persentase Perindikator Penguasaan Konsep Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	87





## **DAFTAR LAMPIRAN**

### **LAMPIRAN 1 PERANGKAT AJAR**

Lampiran 1 Data Peserta Didik

Lampiran 2 Silabus

Lampiran 3 RPP Kelas Eksperimen

Lampiran 4 RPP Kelas Kontrol

Lampiran 5 Lembar Diskusi Kelompok (LDK)

### **LAMPIRAN 2 INSTRUMEN PENELITIAN**

Lampiran 6 Uji Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda

Lampiran 7 Kisi-kisi Soal Penguasaan Konsep

Lampiran 8 Uji Coba Soal Penguasaan Konsep

Lampiran 9 *Posttest* Penguasaan Konsep

Lampiran 10 Angket *Self Regulation*

### **LAMPIRAN 3 ANALISIS DATA**

Lampiran 11 Data Nilai Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Lampiran 12 Persentase Skor Penilaian Penguasaan Konsep Perindikator Kelas  
Eksperimen

Lampiran 13 Persentase Skor Penilaian Penguasaan Konsep Perindikator Kelas  
Kontrol

Lampiran 14 Perhitungan *Posttest* Indikator Penguasaan Konsep

Lampiran 15 Uji Normalitas Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen

Lampiran 16 Normalitas Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen

Lampiran 17 Uji Homogenitas Penguasaan Konsep Perindikator Kelas

Eksperimen dan Kontrol

Lampiran 18 Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Lampiran 19 Rataan Data dan Rataan Marginal

Lampiran 20 Persentase Per-Indikator Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen

Lampiran 21 Persentase Per-Indikator Penguasaan Konsep Kelas Kontrol

#### **LAMPIRAN 4 DOKUMENTASI**

Lampiran 22 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Lampiran 23 Dokumentasi Kelas Eksperimen

Lampiran 24 Dokumentasi Kelas Kontrol

#### **LAMPIRAN 5 SURAT-SURAT PENELITIAN**



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pembelajaran di dunia pendidikan berperan penting dalam membentuk dan menciptakan peserta didik yang berkualitas. Pembelajaran diperuntukkan dalam membangun manusia yang mempunyai pengetahuan dan keterampilan yang baik. Pengetahuan dan keterampilan tersebut yang akan dipergunakan untuk meningkatkan kualitas hidup mereka dalam memajukan bangsa. Pembelajaran yang berjalan dengan efektif dan efisien mendapatkan hasil yang sebanding dengan apa yang diharapkan sebelumnya.

Pembelajaran harus direncanakan dari dua dimensi kegiatan yaitu belajar dan mengajar, yang mengarah pada suatu tujuan. Pada dasarnya pembelajaran yang terencana itu dapat merangsang atau mengkondisikan peserta didik agar bisa belajar dengan baik secara optimal. Suatu pembelajaran yang tepat akan membentuk kemampuan intelektual, berpikir kritis, dan munculnya kreativitas serta perubahan tingkah laku atau kepribadian seseorang dengan didasarkan pada praktik atau pengalaman tertentu.<sup>1</sup> Pada proses pembelajaran dituntut adanya usaha yang maksimal dengan

---

<sup>1</sup>Chairul Anwar, *Hakikat Manusia Dalam Pendidikan* (Yogyakarta: Suka Press, 2014), h.167.

mengoptimalkan segala komponen yang ada pada diri manusia. Allah SWT.

berfirman :

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ  
تَشْكُرُونَ ٧٨

Artinya: “Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberimu pendengaran, penglihatan dan hati nurani, agar kamu bersyukur” (Q.S An-Nahl : 78).<sup>2</sup>

Berdasarkan ayat diatas telah dijelaskan bahwa adanya tiga komponen yang ada pada diri kita sebagai makhluk Allah yang telah memiliki kelebihan dan keistimewaan sendiri dibandingkan dengan ciptaan lainnya, yaitu pendengaran, penglihatan, dan hati. Ketiga komponen tersebut merupakan alat potensial yang telah Allah berikan kepada manusia. Potensi yang telah ada pada diri manusia tersebut apabila dikembangkan dengan belajar maka akan melahirkan manusia yang bermanfaat. Semakin banyak manusia yang menyadari dirinya untuk belajar, maka akan semakin luas pengetahuan yang dimilikinya.<sup>3</sup>

Pembelajaran sebagai usaha yang sengaja dilakukan oleh pendidik dan peserta didik dalam suatu lingkungan untuk merubah perilaku seseorang kearah yang lebih baik. Perubahan perilaku yang terjadi bersifat permanen yang berarti bahwa perubahan itu terjadi melalui proses interaksi secara terstruktur. Proses pembelajaran tidak terlepas dari interaksi antara pendidik

<sup>2</sup>Departemen Agama RI, *Al-Quran Dan Terjemahnya* (Bandung: CV Diponegoro, 2005), h.220.

<sup>3</sup> Munirah, ‘Petunjuk Alquran Tentang Belajar Dan Pembelajaran’, *Lentera Pendidikan*, 19.1 (2016), h. 42.



dengan peserta didik. Interaksi yang baik dan berkesinambungan antara pendidik dengan peserta didik perlu adanya untuk membantu proses kelancaran dalam proses pembelajaran. Lingkungan yang tidak baik akan menciptakan insan yang tidak baik, sedangkan lingkungan yang baik akan menciptakan insan yang baik pula.<sup>4</sup> Dengan adanya pembelajaran terstruktur yang dilakukan diharapkan dapat menjadikan manusia yang berkualitas baik dihadapan Tuhan Sang Pencipta Alam maupun antara sesama manusia dan berguna di dunia dan di akhirat nanti.

Biologi merupakan bagian dari sains, yang memiliki peran penting dalam meningkatkan mutu pendidikan melalui kemampuan berpikir, yang nantinya akan digunakan dalam kehidupan demi mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas. Pada hakikatnya, pembelajaran sains menghantarkan peserta didik dalam pembelajaran yang utuh, dengan memahami fenomena alam yang terjadi di lingkungan secara ilmiah sehingga mendapatkan penemuan baru dari proses tersebut.<sup>5</sup> Pembelajaran biologi berkaitan dengan alam, melakukan suatu proses penemuan tidak hanya dengan berupa fakta, konsep atau prinsip.

Pembelajaran biologi pada dasarnya mempunyai karakteristik yang berbeda dengan ilmu lainnya. Dalam pembelajaran biologi terdapat tiga aspek yang menjadi dasar pembelajaran sains yaitu proses, produk, dan sikap. Ketiga aspek tersebut menjadi karakteristik yang ada pada pembelajaran

---

<sup>4</sup>Chairul Anwar, *Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer* (Yogyakarta: IRCiSoD, 2017), h.16.

<sup>5</sup>Susbiyanto, 'Pengembangan Perangkat IPA Berbasis Kurikulum 2013 Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses, Kejujuran, Dan Tanggung Jawab', *Jurnal Pendidikan Karakter*, No. 1, (2016), h. 88.

biologi. Lebih dari itu, tujuan dari pembelajaran biologi yang paling bermakna yaitu meningkatkan rasa syukur kita kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala kenikmatan yang telah diberikan melalui keberagaman segala sesuatu yang ada di muka bumi ini.

Keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran sangat mempengaruhi kualitas berpikir mereka.<sup>6</sup> Oleh karena itu, tujuan dari pembelajaran sains adalah untuk membantu membangun penguasaan konsep esensial. Namun, pembelajaran biologi yang hanya mentransfer ilmu pengetahuan kepada peserta didik akan mengakibatkan tidak berkembangnya pemikiran yang ada pada peserta didik serta menyebabkan peserta didik tidak memperoleh pengalaman untuk memahami konsep secara menyeluruh.<sup>7</sup> Kebanyakan dari peserta didik mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan pengetahuan yang telah didapatnya kedalam kehidupan sehari-hari dikarenakan kecenderungan pembelajaran yang dilakukan selama proses pembelajaran tidak menghubungkan antara materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari.

Keikutsertaan peserta didik dalam proses pembelajaran akan berdampak positif terhadap pencapaian penguasaan konsep selama proses pembelajaran. Mata pelajaran biologi terdiri dari banyak fakta, konsep dan prinsip yang saling berhubungan. Lebih dari itu, yang terpenting dalam penguasaan konsep biologi adalah bagaimana peserta didik membentuk suatu

---

<sup>6</sup> Luh Maharani Merta, *Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Terhadap Penguasaan Konsep Koloid Dan Sikap Ilmiah Siswa*, *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, No.1 (2013), h. 11.

<sup>7</sup> Aulia Novitasari, Alinis Ilyas, and Siti Nurul Amanah, 'Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Pada Materi Fotosintesis Kelas XII IPA Di SMA Yadika Bandar Lampung', *Biosfer*, 8.1 (2017), h. 95.

konsep yang didapatkan dari proses pembelajaran. Penguasaan konsep menjadi modal utama dalam menyelesaikan persoalan.<sup>8</sup> Penguasaan konsep erat kaitannya dengan penyelesaian masalah. Penguasaan mampu menggambarkan kesanggupan berpikir seseorang dalam menyusun strategi dalam menyelesaikan masalah.<sup>9</sup> Untuk menyelesaikan suatu permasalahan tersebut, peserta didik harus mengetahui aturan-aturan yang digunakannya bersifat relevan atau tidak berdasarkan dengan konsep yang telah dipelajarinya.<sup>10</sup>

Suatu konsep tidak dapat berdiri sendiri, antara konsep satu dengan konsep lainnya selalu berhubungan, untuk itu diperlukan konsep awal yang dapat diperoleh dari pengalaman kehidupan sehari-hari. Penguasaan konsep merupakan suatu target yang harus dicapai oleh peserta didik setelah melakukan proses pembelajaran. Pentingnya penguasaan konsep bagi peserta didik dalam artian yaitu kemampuan peserta didik yang bukan hanya sekedar memahami, namun juga dapat menerapkan konsep yang diberikan dalam memecahkan suatu permasalahan, bahkan untuk memahami konsep yang baru.<sup>11</sup>

Peserta didik dikatakan menguasai konsep apabila peserta didik mampu mendefinisikan konsep, mengidentifikasi dan memberi contoh atau

---

<sup>8</sup>Mira Gusniwati, "Pengaruh Kecerdasan Emosional Dan Minat Belajar", *Jurnal Formatif*, 5.1 (2015), h. 27.

<sup>9</sup> F.B Bayon Sukma, Supriyono H Koes, and Sentot Kusairi, 'Identifikasi Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Usaha Dan Energi', *Pros. Semnas Pend. IPA Pascasarjana UGM*, 1 (2016),h. 208.

<sup>10</sup> Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar Dan Pembelajaran* (Jakarta: Erlangga, 2006), h.30

<sup>11</sup> Lin Suciani Astuti, 'Penguasaan Konsep IPA Ditinjau Dari Konsep Diri Dan Minat Belajar Siswa', *Jurnal Formatif*, 7.1 (2017), h. 42.

bukan contoh dari konsep, sehingga dengan kemampuan ini peserta didik dapat membawa suatu konsep dalam bentuk lain yang tidak sama dengan dalam buku teks. Dengan penguasaannya peserta didik mampu mengenali prosedur atau proses menghitung yang benar dan tidak benar serta mampu menyatakan dan menafsirkan gagasan untuk memberikan alasan induktif dan deduktif sederhana baik secara lisan, tertulis atau mendemonstrasikan.<sup>12</sup> Pencapaian penguasaan konsep oleh peserta didik sebagai indeks dalam menentukan berhasil atau tidaknya peserta didik dalam suatu pembelajaran tertentu.

Peserta didik dengan penguasaan konsep baik akan mampu memecahkan permasalahan baik konseptual maupun matematis. Peserta didik mampu mengungkap materi dalam bentuk yang lebih mudah dipahami. Selain itu, peserta didik mampu menginterpretasikan permasalahan menggunakan bahasa mereka dan menyelesaikan permasalahan aplikasi dengan baik. Sebaliknya, peserta didik dengan penguasaan konsep rendah kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan. Peserta didik tidak mampu melakukan interpretasi terkait permasalahan. peserta didik hanya menyelesaikan masalah sebatas pengetahuan dasar yang mereka miliki tanpa mempertimbangkan kaitan antar konsep.<sup>13</sup>

Berlandaskan dari hasil observasi pra penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada kelas X IPA di SMAN 1 Seputih Agung pada saat proses

---

<sup>12</sup> Wa Ode Lidya Arisanti, Wahyu Sopandi, and Ari Widodo, 'Analisis Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SD Melalui Project Based Learning', *Jurnal Pendidikan Dasar*, 8.1 (2016), 87.

<sup>13</sup> Sukma, H Koes, and Kusairi. *Op.Cit*, h. 209.



pembelajaran biologi berlangsung ditemukan bahwa cara mengajar yang digunakan oleh pendidik pada saat pembelajaran biologi masih dominan dengan ceramah, dan tanya jawab, selain itu juga ada model pembelajaran yang kadangkali dipergunakan yaitu model pembelajaran langsung, belum ada model pembelajaran lain yang bersifat inovatif. Pendidik juga masih menggunakan media buku dan papan tulis sebagai penunjang pada proses pembelajaran, dan belum menggunakan media alternatif lain sebagai alat bantu dalam menyampaikan materi dalam pembelajarannya. Jika dilihat dari proses pembelajaran yang berlangsung menunjukkan bahwa pendidik masih berperan aktif, pendidik lebih banyak melakukan aktivitas dalam proses pembelajaran dibandingkan dengan peserta didiknya. Aktivitas yang dikerjakan oleh peserta didik hanya sebatas mendengarkan penjelasan, menghafal, mencatat sehingga penguasaan konsep yang mereka peroleh belum maksimal.

Dugaan rendahnya penguasaan konsep peserta didik pada pelajaran biologi di kelas X SMAN 1 Seputih Agung Tahun Ajaran 2018/2019 diperkuat oleh peneliti dengan memberikan soal yang berjumlah 20 soal tes *multiple choice* untuk menilai penguasaan konsep peserta didik. Instrumen tes yang digunakan oleh peneliti pada pra penelitian adalah instrumen yang telah tervalidasi sebelumnya pada skripsi Fenty Nurahma Imansari. Berikut data dari hasil pra penelitian kelas X IPA di SMAN 1 Seputih Agung

**Tabel 1.1**  
**Hasil Prapenelitian Penguasaan Konsep Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas**  
**X IPA Semester Genap SMAN 1 Seputih Agung TP. 2018/2019**

Kelas	Jumlah Peserta didik	Penguasaan Konsep					
		Tinggi		Sedang		Rendah	
XI IPA 1	35	6	17,1%	14	40%	15	42,9%
XI IPA 2	29	10	34,5%	7	24,1%	12	41,4%
XI IPA 3	33	5	15,2%	14	42,4%	14	42,4%
XI IPA 4	35	9	25,7%	10	28,6%	16	45,7%
XI IPA 5	34	5	14,7%	18	52,9%	11	32,4%
Jumlah	166	35	21%	63	38%	68	41%

*Sumber: Dokumen Pra penelitian Tes Penguasaan Konsep*

Berdasarkan pada tabel 1.1 hasil pra penelitian yang dilakukan di kelas X IPA SMAN 1 Seputih Agung, menunjukkan bahwa penguasaan konsep peserta didik masih minim dilihat dari pencapaian penguasaan konsep yang dicapai oleh peserta didik dari kelas X IPA 1 sampai dengan X IPA 5 dengan jumlah 166 peserta didik di dapatkan hasil yaitu 21% penguasaan konsep peserta didik tinggi, 38% penguasaan konsep peserta didik sedang, dan 41 % penguasaan konsep peserta didik rendah. Dari hasil tersebut peneliti menyimpulkan bahwa kurangnya penguasaan konsep peserta didik diakibatkan oleh pengaplikasian model pembelajaran yang kurang tepat, peserta didik yang kurang aktif dan pembelajaran yang masih didominasi oleh pendidik. Penyajian konsep secara abstrak secara langsung dalam bentuk informasi ilmiah akan sulit diterima oleh peserta didik sehingga perlu adanya suatu model pembelajaran yang dapat mengkongkritisasi konsep-konsep abstrak tersebut.<sup>14</sup> Peserta didik kurang didorong untuk mengembangkan penguasaan konsep yang dimilikinya. Akibatnya, peserta didik hanya mampu

<sup>14</sup> Luh Maharani Merta, *Loc.Cit.* h.10

mengingat apa yang telah dipelajari, namun tidak mengetahui bagaimana pengetahuan itu diperoleh.

Keberhasilan peserta didik dalam mencapai pembelajaran dapat juga dipengaruhi dari aspek psikologisnya, bukan hanya dari aspek berpikirnya. Aspek psikologi yang dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik adalah *self regulation*. Kedua aspek tersebut saling berhubungan untuk membantu peserta didik mencapai tujuan dari pembelajaran. *Self regulation* merupakan kemampuan seseorang dalam mengatur diri, mempengaruhi tingkah laku dengan cara mengatur lingkungan, menciptakan dukungan kognitif, dan membuat konsekuensi atas tingkah laku, agar semuanya dapat bergerak sinergis menuju tujuan yang ingin dicapai.<sup>15</sup>

*Self regulation* menempatkan pentingnya seseorang untuk belajar disiplin mengatur dan mengendalikan diri sendiri. Pada sisi lain *self regulation* menekankan pentingnya inisiatif. Peserta didik yang memiliki inisiatif menunjukkan kemampuan untuk mempergunakan pemikirannya, perasaan-perasaannya, strategi dan tingkah lakunya yang ditunjukkan untuk mencapai tujuan.<sup>16</sup> Dengan mengembangkan *self regulation* diharapkan peserta didik akan mengalami perubahan kebiasaan dalam belajarnya. Prinsip dari *self regulation* yaitu segala sesuatu yang diatur, dipertahankan, dan disadari oleh diri sendiri yang mendorong peserta didik mengeluarkan segala

<sup>15</sup> Vivik Shofiah dan Raudatussalamah, 'Self- Efficacy Dan Delf-Regulation Sebagai Unsur Penting Dalam Pendidikan Karakter', *Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan*, 17.2 (2014), h. 223.

<sup>16</sup> Ratna Novitayati, 'Prngaruh Metode Blended Learning Dan Self Regulated Learning Terhadap Hasil Belajar Kognitif IPS', *Jurnal Penelitian Kependidikan*, 1, 2013, h. 49.

potensi yang ada pada dirinya. Pentingnya *self regulation* juga dijelaskan dalam firman Allah SWT. yang berbunyi:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلْتَنظُرْ نَفْسٌ مَّا قَدَّمَتْ لِغَدٍّ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ

١٨

Artinya: “Wahai orang-orang yang beriman! Bertakwalah kepada Allah dan hendaklah setiap orang memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat), dan bertakwalah kepada Allah. Sungguh, Allah Maha Teliti terhadap apa yang kamu kerjakan. (Q.S Al-Hasyr: 18).<sup>17</sup>

Sejalan dengan firman Allah dalam Q.S Al-Hasyr ayat 18, untuk menekankan adanya perencanaan yang baik dalam segala tindakan yang dilakukan dalam diri manusia selama di dunia. Manusia sepanjang hidup di dunia harus dapat mengintropeksi dan memperhatikan dengan apa yang telah diperbuatnya untuk kebaikan di masa depan. Dengan kata lain, manusia harus mempunyai rencana dalam hidupnya serta target yang harus dicapainya agar manusia tidak dalam kerugian dan hidup menjadi terarah sesuai dengan rencana dan target yang diharapkan.

Hasil angket *self regulation* pada mata pelajaran biologi kelas X IPA di SMAN 1 Seputih Agung dapat dilihat pada tabel 1.2. Instrumen yang digunakan oleh peneliti pada pra penelitian menggunakan instrumen yang sudah tervalidasi sebelumnya pada skripsi Ernawati. Angket yang digunakan oleh penelitian adalah angket *self regulation*. Angket yang diberikan sebanyak 20 butir pernyataan dengan 10 pernyataan positif dan 10 pernyataan

<sup>17</sup>Departemen Agama RI, *Op.cit*,h.548



negatif dengan kriteria sangat setuju (ss), setuju (s), tidak setuju (ts) dan sangat tidak setuju (sts).

**Tabel 1.2**  
**Hasil Prapenelitian Angket *Self Regulation* Pada Mata Pelajaran Biologi**  
**Kelas X IPA Semester Genap SMAN 1 Seputih Agung TP. 2018/2019**

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik	<i>Self Regulation</i>					
			Tinggi		Sedang		Rendah	
1.	X IPA 1	35	9	25,7%	12	34,3%	14	40%
2.	X IPA 2	29	8	27,6%	8	27,6%	13	44,8%
3.	X IPA 3	33	6	18,2%	10	30,3%	17	51,5%
4.	X IPA 4	35	11	31,4%	13	37,2%	11	31,4%
5.	X IPA 5	34	7	20,6%	13	38,2%	14	41,2%
Jumlah		166	41	24,7%	56	33,7%	69	41,6%

*Sumber: Dokumen Pra Penelitian Angket Self Regulation Kelas X IPA SMAN 1 Seputih Agung TP. 2018/2019*

**Tabel 1.3**  
**Kriteria Pengelompokan *Self Regulation***

<i>Self Regulation</i>	Tinggi	Sedang	Rendah
Kriteria	Skor $> (\bar{x}+SD)$	$(\bar{x}-SD) \leq \text{skor} \leq (\bar{x}+SD)$	Skor $< (\bar{x}-SD)$

*Sumber : Berdasarkan rumus model distribusi normal (Azwar, 2012) pada penelitian Nur Jihan*

Berdasarkan pada tabel 1.2 hasil pra penelitian *self regulation* di kelas X IPA SMAN 1 Seputih Agung, dapat diketahui bahwa *self regulation* yang dimiliki oleh peserta didik masih dalam kategori rendah. Hal ini ditunjukkan dengan peroleh angket *self regulation* dari kelas X IPA 1 sampai X IPA 5 dengan jumlah 166 peserta didik didapatkan hasil yaitu 24,7% peserta didik memiliki *self regulation* tinggi, 33,1% peserta didik memiliki *self regulation* sedang, dan 41,6% peserta didik memiliki *self regulation* rendah. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa *self regulation* pada peserta didik memang belum berkembang.

Belum berkembangnya *self regulation* pada peserta didik membuat peserta didik kesulitan dalam mengendalikan diri, mengerjakan tugas-tugas dan memotivasi dirinya sendiri. Hal ini akan berdampak buruk pada penguasaan konsep mereka. Untuk itu penting bagi peserta didik melatih *self regulation* dalam belajar.

Salah satu cara alternatif yang dapat digunakan untuk membangun penguasaan konsep pada peserta didik yaitu dengan melakukan perubahan. Perubahan yang dilakukan dalam aktivitas belajar mengajar yaitu dengan penggunaan model pembelajaran. Suatu model pembelajaran perlu diterapkan untuk membantu tercapainya pembelajaran yang aktif. Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, yang artinya pendidik diperbolehkan dalam menentukan model pembelajaran yang sesuai dan efisien guna mencapai tujuan pendidikan.<sup>18</sup> Model pembelajaran yang tepat dapat membantu meningkatkan penguasaan konsep peserta didik apabila diterapkan dengan benar dan sistematis. Adanya model pembelajaran yang tepat akan menjadikan pembelajaran bersifat aktif, dimana peserta didik mendominasi kegiatan pembelajaran. Peserta didik ikut serta dalam semua proses pembelajaran sehingga bukan sekadar melibatkan rohani mereka namun juga melibatkan jasmani mereka. Dengan cara ini, maka peserta didik akan merasakan suasana yang berbeda dari sebelumnya dan terbilang menyenangkan bagi mereka, yang berdampak positif terhadap hasil belajar

---

<sup>18</sup>Rusman, *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta: Rajawali Pers, 2014), h.133

Model pembelajaran yang memungkinkan dapat digunakan untuk membangun penguasaan konsep pada peserta didik adalah model *Contextual Teaching and Learning* (CTL). CTL merupakan konsep belajar yang membantu pendidik menghubungkan antara materi pelajaran dengan kehidupan nyata serta memotivasi peserta didik untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang telah dimilikinya dengan kehidupan sehari-hari mereka. Pada model CTL pembelajaran menitikberatkan pada proses keterlibatan peserta didik secara penuh untuk menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan kondisi kehidupan nyata sehingga mendorong peserta didik untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka.<sup>19</sup> Penggunaan model CTL dalam proses pembelajaran merupakan salah satu bentuk upaya untuk menanamkan konsep suatu mata pelajaran secara lebih mendalam. Dalam model CTL peserta didik menggunakan pemahaman dan kemampuan akademiknya dari berbagai konteks lingkungan untuk menyelesaikan permasalahan yang bersifat simulatif, secara individu ataupun berkelompok. Proses belajar dalam model CTL, peserta didik diorientasikan pada pengalaman langsung. Peserta didik diharapkan dapat mencari dan menemukan sendiri pengetahuan yang ingin diperolehnya secara aktif tidak hanya menerima dari penjelasan pendidik. Dengan cara menghubungkan antara materi yang telah diajarkan dengan kondisi kehidupan nyata, menemukan sendiri berdasarkan pengalaman mereka, maka materi

---

<sup>19</sup> Wina Sajaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2016), h. 25.

pelajaran yang telah dipelajari akan bertahan lebih lama dalam ingatan peserta didik.<sup>20</sup>

Penerapan model CTL memungkinkan proses pembelajaran akan lebih berarti dan menyenangkan bagi peserta didik karena mereka dapat menggunakan pengalaman dan pengetahuan yang sebelumnya telah mereka peroleh untuk membentuk pengetahuan baru serta membangun penguasaan konsep pada diri mereka. Namun, pada model CTL ini memiliki kelemahan yaitu membutuhkan waktu yang cukup lama karena pada model CTL peserta didik dituntut untuk membangun sendiri konsep mereka melalui pengalaman-pengalaman yang dimiliki.<sup>21</sup> Sehingga perlu adanya sebuah media pembelajaran sebagai pendukung agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu dan segala bentuk kegiatan yang diperuntukkan untuk menambah pengetahuan, mengubah sikap dan menambah keterampilan kepada setiap individu yang menggunakannya.<sup>22</sup> Media pembelajaran yang dapat membantu model CTL yaitu dengan menggunakan media cetak berupa *my own dictionary*. *My own dictionary* merupakan sebuah catatan kecil seperti kamus kosakata yang dibuat sendiri oleh peserta didik sesuai dengan kreativitasnya, namun pendidik tetap

---

<sup>20</sup> Luh Maharani Merta, *Loc. Cit*, h. 7.

<sup>21</sup> Zainal Aqib, *Model-Model Dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)* (Bandung: Yrama Widya, 2013), h.5

<sup>22</sup> Andi Prastowo, *Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Tematik Terpadu* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2015), 139.



memperhatikan dari segi penampilan dan isinya.<sup>23</sup> Dalam pembuatan *My Own Dictionary* peserta didik diberikan kebebasan untuk berekspresi menuangkan dan menggali kreativitas mereka sendiri dalam membuat kamus kosa kata. Semakin banyak referensi atau sumber yang digunakan oleh peserta didik maka penilaian semakin bagus.<sup>24</sup> Dengan begitu maka peserta didik diharapkan dapat memahami konsep yang mereka peroleh. Kelebihan yang dimiliki pada model CTL ini yaitu pembelajaran menjadi lebih bermakna dan riil, serta lebih produktif dari pembelajaran sebelumnya.

Berhubungan dengan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Berbantuan *My Own Dictionary* Terhadap Penguasaan Konsep ditinjau dari *Self Regulation* Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi Di SMAN 1 Seputih Agung”**

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka dapat diidentifikasi masalah dalam proses pembelajaran biologi kelas XI SMAN 1 Seputih agung sebagai berikut:

1. Kurangnya model pembelajaran yang bervariasi yang digunakan oleh pendidik dalam proses pembelajaran
2. Penggunaan media pembelajaran di sekolah masih terbilang jarang

<sup>23</sup>L Praptiwi, Sarwi, and L Handayani, "Efektivitas Model Pembelajaran Eksperimen Inkuiri Terbimbing Berbantuan *My Own Dictionary* Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Unjuk Kerja", *Unnes Science Education Journal*, Vol.1, No .2, (2012),h. 88.

<sup>24</sup>Ida Safitri, Nathan Hindarto, dan Ellianawati, "Penerapan Blended Learning Pada Materi Heat Transfer Untuk Meningkatkan Creative Thinking", *Unnes Science Education Journal*, Vol.1, No.2 (2012),h. 13.

3. Rendahnya penguasaan konsep peserta pada mata pelajaran biologi
4. Kemampuan *self regulation* pada peserta didik yang rendah
5. Belum pernah diterapkannya model *contextual teaching and learning* berbantuan *my own dictionary* dalam proses pembelajaran.

### C. Batasan Masalah

Agar masalah yang ada pada penelitian dapat dikaji secara mendalam dan tidak berkembang lebih lanjut maka perlu adanya batasan masalah. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini fokus pada model *contextual teaching and learning* (CTL) berbantu *my own dictionary*.
2. Penguasaan konsep yang digunakan untuk mengukur dalam penelitian ini berdasarkan *framework* Taksonomi Bloom Revisi yang terdiri dari 6 tingkatan dimensi kognitif meliputi: mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6).
3. *Self regulation* pada penelitian ini hanya digunakan sebagai peninjau, yaitu untuk melihat penguasaan konsep ditinjau dari *self regulation* rendah, sedang dan tinggi
4. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi Struktur dan Fungsi Jaringan Pada Tumbuhan

### D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan penguasaan konsep menggunakan model *contextual teaching and learning* (CTL) berbantuan *my own dictionary* dengan yang menggunakan model pembelajaran *direct intruction* pada peserta didik kelas XI SMAN 1 Seputih Agung ?
2. Apakah terdapat perbedaan penguasaan konsep menggunakan model *contextual teaching and learning* (CTL) berbantuan *my own dictionary* pada peserta didik yang memiliki *self regulation* tinggi, sedang, dan rendah dikelas XI di SMAN 1 Seputih Agung ?
3. Apakah terdapat interaksi antara penggunaan model *contextual teaching and learing* (CTL) berbantuan *my own dictionary* dengan *self regulation* terhadap penguasaan konsep peserta didik kelas XI SMAN 1 Seputih Agung ?

#### **E. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

##### **1. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui :

- a. Perbedaan penguasaan konsep antara kelas yang menggunakan model *contextual teaching and learning* (CTL) berbantuan *my own dictionary* dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran *direct intruction* pada peserta didik kelas XI SMAN 1 Seputih Agung.
- b. Perbedaan penguasaan konsep menggunakan model *contextual teaching and learing* berbantuan *my own dictionary* pada peserta didik yang memiliki *self regulation* tinggi, sedang, dan rendah terhadap penguasaan konsep kelas XI di SMAN 1 Seputih Agung.

- c. Interaksi antara penggunaan model *contextual teaching and learning* berbantuan *my own dictionary* dengan *self regulation* terhadap penguasaan konsep kelas XI SMAN 1 Seputih Agung.

## 2. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

### a. Bagi Peserta Didik

Memberikan pengalaman baru, membuat peserta didik mampu belajar secara mandiri dan bersifat kontekstual, serta dapat meningkatkan penguasaan konsep dan *self regulation* pada peserta didik

### b. Bagi Pendidik

Memberikan alternatif pembelajaran biologi yang dapat membuat peserta didik aktif dalam proses pembelajaran dan dapat dijadikan sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan penguasaan konsep dan *self regulation*.

### c. Bagi Sekolah

Memberikan sumbangan pemikiran dalam pembelajaran biologi dalam upaya meningkatkan kualitas peserta didik dalam proses pembelajaran.

### d. Bagi Peneliti Lain

Memeberikan bahan referensi dan informasi tentang model *contextual teaching and learning* berbantuan *my own dictionary* yang diterapkan dalam pembelajaran biologi.

#### **F. Ruang Lingkup Penelitian**

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak terjadi kesalahan dalam penafsiran, maka peneliti membatasi ruang lingkup dalam penelitian ini sebagai berikut:

##### **1. Objek Penelitian**

Objek dalam penelitian ini adalah pengaruh model *contextual teaching and learning* (CTL) berbantuan *my own dictionary* terhadap penguasaan konsep ditinjau dari *self regulation* peserta didik kelas XI SMAN 1 Seputih Agung pada materi struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan

##### **2. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMAN 1 Seputih Agung Tahun ajaran 2019/2020

##### **3. Tempat penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMAN 1 Seputih Agung tepatnya di Jalan Panca Bhakti, Simpang Agung, Lampung Tengah.

##### **4. Waktu penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester ganjil Tahun ajaran 2019/2020.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

##### 1. Pengertian Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Manusia sebagai makhluk ciptaan Allah SWT yang memiliki kelebihan dan keistimewaan tersendiri dibandingkan dengan makhluk ciptaan lainnya. Manusia diberikan banyak alat potensial salah satunya yaitu berupa akal untuk mereka berpikir. Dengan potensi akal yang telah dimiliki, manusia dapat melakukan berbagai eksperimen, seperti menganalisis, membuktikan sesuatu, membandingkan, dan membahas secara realitas terhadap permasalahan yang sedang mereka hadapi. Proses berpikir tersebut merupakan bentuk kegiatan manusia untuk memperoleh suatu pengetahuan sebagai bentuk proses belajar dan pembelajaran. sebagaimana firman Allah SWT dalam Qs: Al-Israa' Ayat: 70 yang berbunyi:

﴿وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِي آدَمَ وَحَمَلْنَاهُمْ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ وَرَزَقْنَاهُمْ مِنَ الطَّيِّبَاتِ وَفَضَّلْنَاهُمْ عَلَى كَثِيرٍ مِّمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا ۝ ٧٠﴾

Artinya: “Dan sesungguhnya telah Kami muliakan anak-anak Adam, Kami angkat mereka di daratan dan di lautan, Kami beri mereka rezeki dari yang baik-baik dan Kami lebihkan dengan kelebihan yang sempurna atas kebanyakan makhluk yang telah Kami ciptakan.”<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> Departemen Agama RI, *Al-Quran Dan Terjemahnya* (Bandung: CV Diponegoro, 2005), h.220

Model pembelajaran merupakan kerangka dasar pembelajaran yang didalamnya berisi beragam mata pelajaran, sesuai dengan karakteristik kerangka dasarnya. Model pembelajaran dapat muncul dalam beragam bentuk dan variasinya sesuai dengan landasan filosofis dan paedagogis yang melatarbelakangi model pembelajaran tersebut.<sup>26</sup> Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang terencana dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh pendidik. dengan kata lain, model pembelajaran merupakan bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran.<sup>27</sup> Model pembelajaran disusun berdasarkan berbagai prinsip atau teori sebagai patokan dalam pengembangannya.<sup>28</sup> Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan suatu rancangan yang telah disusun secara sistematis yang akan digunakan pada saat proses pembelajaran sebagai acuan untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

Pemilihan model pembelajaran yang tepat akan mendorong peserta didik untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran yang bersifat kontekstual. Dimana kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) adalah konsep belajar yang membantu seorang pendidik menghubungkan antara materi yang diajarkan dengan kondisi dunia nyata dan mendorong peserta didik

<sup>26</sup> Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016), h.13.

<sup>27</sup> Syafrudin Nurdin dan Andiantoni, *Kurikulum Dan Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali Pers, 2016),180.

<sup>28</sup> Rusman, *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta: Rajawali Pers, 2014), 133.

membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan perencanaan dalam kehidupan mereka sehari-hari.<sup>29</sup>

Pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang dimulai dengan beberapa sajian atau tanya jawab lisan yang terkait dengan dunia nyata kehidupan peserta didik, sehingga akan lebih bermakna materi disampaikan, motivasi belajar peserta didik muncul, dunia pikiran peserta didik menjadi konkret, dan suasana menjadi kondusif serta pembelajaran menjadi menyenangkan bagi peserta didik.<sup>30</sup>

*Contextual Teaching and Learning* merupakan suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan peserta didik secara penuh untuk menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan kondisi kehidupan nyata sehingga mendorong peserta didik untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka.<sup>31</sup>

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti menyimpulkan bahwa *Contextual Teaching and Learning* merupakan suatu pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam menghubungkan materi yang telah diperolehnya dengan kehidupan sehari-hari mereka, sehingga pembelajaran akan lebih bermakna dan menyenangkan. Model *Contextual Teaching and Learning* sebagai suatu model pembelajaran yang didalamnya terdapat langkah-langkah yang dapat membuat peserta didik berpikir secara aktif untuk dapat menemukan suatu materi dengan pengalaman sendiri.

<sup>29</sup> Syafrudin Nurdin dan Andiantoni, *Op.Cit.*, h. 199.

<sup>30</sup> Ngalimun, *Strategi Dan Model Pembelajaran* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2013), h. 32.

<sup>31</sup> Wina Sajaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2016), h. 25.

## 2. Karakteristik *Contextual Teaching and Learning*

*Contextual teaching and learning* merupakan suatu model yang pasti di dalamnya mempunyai karakteristik yang membedakan dengan model pembelajaran lain. Adapun karakteristik model *contextual teaching and learning* yaitu:<sup>32</sup>

- a. Adanya kerja sama dalam kelompok.
- b. Antara individu di dalam kelompok saling menunjang.
- c. Pembelajaran menyenangkan dan tidak membosankan.
- d. Lingkungan dalam proses pembelajaran menjadi hidup.
- e. Pembelajaran menjadi terintegrasi.
- f. Menggunakan berbagai sumber tidak hanya dari buku.
- g. Peserta didik aktif.
- h. Terjadi komunikasi antara teman.
- i. Peserta didik menjadi kritis dan pendidik juga menjadi lebih kreatif.
- j. Hasil dari pembelajaran bukan hanya dilihat dari hasil produk namun juga hasil prosesnya.

Selain itu, pembelajaran dengan menerapkan model CTL, memiliki beberapa komponen utama diantaranya:<sup>33</sup>

- a. Membuat keterkaitan-keterkaitan yang bermakna
- b. Melakukan aktivitas yang berilmu
- c. Melakukan pembelajaran yang diatur sendiri

<sup>32</sup> Zainal Aqib, *Model-Model Dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)* (Bandung: Yrama Widya, 2013), h.8.

<sup>33</sup> Siti Zulaiha, 'Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Dan Implementasinya Dalam Rencana Pembelajaran PAI MI', *Jurnal Pendidikan Islam*, 1. 1 (2016), h. 46.

- d. Bekerja sama
- e. Berpikir kritis dan kreatif
- f. Membantu individu untuk tumbuh dan berkembang
- g. Mencapai standar yang tinggi
- h. Menggunakan penilaian autentik

### 3. Sintaks Model *Contextual Teaching and Learning*

*Contextual Teaching and Learning* sebagai suatu model tentu saja memiliki rancangan pembelajaran yang digunakan sebagai landasan dalam implementasinya. Ada tujuh langkah yang harus dikembangkan dari model *Contextual Teaching and Learning* sebagai berikut:

#### a. Konstruktivisme (*Constructivism*)

Konstruktivisme merupakan landasan berpikir dari *Contextual Teaching and Learning*, yaitu pengetahuan yang dibangun oleh seseorang sedikit demi sedikit, yang kemudian hasilnya akan diperluas melalui konteks yang terbatas. Pengetahuan bukan sekumpulan fakta-fakta, konsep atau kaidah yang kemudian diambil untuk diingat. Namun, seseorang itu harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna sendiri melalui pengalaman nyata dalam kehidupan mereka sehari-hari. Sebagaimana firman Allah dalam Q.S Al-alaq ayat 1-5 yang berbunyi:

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ ١ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ ٢ اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ۝ ٣ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ ٤ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ۝

Artinya: 1) Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang menciptakan, 2) Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. 3) Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah, 4) Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam, 5) Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.



Ayat tersebut menunjukkan bahwa proses mengkonstruksi melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran merupakan tahap awal yang kemudian dikembangkan melalui akal manusia dengan berbagai macam cara dan pendekatan dalam belajar.

b. Menemukan (*Inquiry*)

Menemukan merupakan kegiatan inti dari *Contextual Teaching and Learning*. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh bukan sekedar hasil dari mereka mengingat sekumpulan fakta, melainkan dari proses mereka menemukan sendiri.

c. Bertanya (*Questioning*)

Bertanya merupakan cara utama dari *Contextual Teaching and Learning*. Bertanya dalam pembelajaran dipandang sebagai kegiatan dari seorang pendidik yang mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berpikir peserta didiknya, sedangkan bagi peserta didik bertanya merupakan bagian penting dalam pembelajaran, mereka dapat menggali informasi, mengonfirmasikan apa yang sudah diketahui, dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahuinya dalam proses bertanya. Sebagaimana firman Allah SWT. dalam Q.S An-Nahl : 43 yang berbunyi

وَمَا أَرْسَلْنَا مِنْ قَبْلِكَ إِلَّا رِجَالًا نُوْحِي إِلَيْهِمْ فَسَلُّوا أَهْلَ الذِّكْرِ إِنْ كُنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ ٤٣

Artinya: “Dan Kami tidak mengutus sebelum kamu, kecuali orang-orang lelaki yang Kami beri wahyu kepada mereka; maka bertanyalah kepada orang yang mempunyai pengetahuan jika kamu tidak mengetahui”.

d. Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Maksud pengertian dari masyarakat belajar pada *Contextual Teaching and Learning* adalah pembelajaran yang diperoleh dari kerja sama dengan orang lain. Hasil belajar dapat diperoleh dari *sharing* antara teman, kelompok, dan antara yang tahu dengan yang belum tahu tentang suatu materi. Sebagaimana firman Allah SWT dalam Q.S Al-Shura ayat 38 yang berbunyi :

وَالَّذِينَ اسْتَجَابُوا لِرَبِّهِمْ وَأَقَامُوا الصَّلَاةَ وَأَمْرُهُمْ شُورَىٰ بَيْنَهُمْ وَمِمَّا رَزَقْنَاهُمْ يُنفِقُونَ

٣٨

Artinya: Dan (bagi) orang-orang yang menerima (mematuhi) seruan Tuhannya dan mendirikan shalat, sedang urusan mereka (diputuskan) dengan musyawarat antara mereka; dan mereka menafkahkan sebagian dari rezeki yang Kami berikan kepada mereka.

Dalam *learning community*, pembelajaran dilaksanakan dalam kelompok-kelompok belajar, agar materi yang dimusyawahkan dan dibahas bersama.

e. Pemodelan (*Modeling*)

Dalam pembelajaran dan pengetahuan tertentu, ada model yang dapat ditiru. Dalam model *Contextual Teaching and Learning* seorang pendidik bukanlah satu-satunya model. Model dapat dirancang dengan melibatkan peserta didik itu sendiri.

f. Refleksi (*Reflection*)

Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir kebelakang tentang apa yang sudah dilakukan sebelumnya. Refleksi merupakan respons terhadap kejadian, aktivitas atau pengetahuan baru yang diterimanya yang kemudian akan muncul tindakan sebagai hasil dari

respon tersebut. sebagaimana firman Allah dalam Q.S Al-Hasyr ayat 18 yang berbunyi:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلْتَنْظُرْ نَفْسٌ مَّا قَدَّمَتْ لِغَدٍّ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ ۝ ١٨

Artinya: “Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan hendaklah setiap diri memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat); dan bertakwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan”

Dalam ayat tersebut, Allah telah memerintahkan agar manusia melakukan refleksi dan sekaligus evaluasi dari apa-apa yang sudah terjadi, karena pengalaman adalah guru terbaik untuk dijadikan pelajaran, perbaikan dan peningkatan masa yang akan datang.

g. Penilaian Sebenarnya (*Authentic Assessment*)

Penilaian merupakan proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberi gambaran mengenai perkembangan belajar peserta didik. Kemajuan belajar dinilai dari proses, bukan melalui hasil. Penilaian tidak hanya pendidik, melainkan juga bisa dari teman lain atau orang lain.<sup>34</sup>

Allah SWT juga mengisyaratkan pada pendidik agar melakukan *authentic assessment* ini, sebagaimana firman-Nya dalam Q.S Al-Baqarah ayat 284 yang berbunyi:

لِلَّهِ مَا فِي السَّمٰوٰتِ وَمَا فِي الْاَرْضِؕ وَاِنْ تُبْدُوْا مَا فِيْ اَنْفُسِكُمْ اَوْ تَخْفَوْهُ يَحٰسِبْكُمْ بِهٖ ۚ اَللّٰهُ فَیَعْرِیْ لِمَنْ یَّشَآءُ وَیُعَذِّبُ مَنْ یَّشَآءُ ۗ وَاللّٰهُ عَلٰی كُلِّ شَیْءٍ قَدِیْرٌ ۝ ٢٨٤

Artinya: “Kepunyaan Allah-lah segala apa yang ada di langit dan apa yang ada di bumi. Dan jika kamu melahirkan apa yang ada di dalam hatimu atau kamu menyembunyikan, niscaya Allah akan membuat perhitungan dengan kamu tentang perbuatanmu itu.

<sup>34</sup> Zainal Aqib, *Loc.Cit.*, h. 169-175.

Maka Allah mengampuni siapa yang dikehendaki-Nya dan menyiksa siapa yang dikehendaki-Nya; dan Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu”.

Dalam menerapkan model *Contextual Teaching and Learning* seorang pendidik harus mengikuti 7 langkah yang ada didalam model tersebut agar proses pembelajaran berjalan dengan baik.

#### **4. Kelebihan dan Kekurangan *Contextual Teaching and Learning***

##### **a. Kelebihan *Contextual Teaching and Learning***

1. Pembelajaran menjadi lebih bermakna dan riil. Artinya peserta didik dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar disekolah dengan kehidupan nyata.
2. Pembelajaran lebih produktif dan mampu menumbuhkan penguatan konsep kepada peserta didik.<sup>35</sup>
3. Dapat menyadarkan peserta didik tentang apa yang telah mereka pelajari.
4. Pembelajaran akan lebih menyenangkan dan tidak membosankan bagi peserta didik.
5. Terbentuknya sikap kerja sama dalam diri peserta didik yang baik antara individu maupun kelompok.<sup>36</sup>

##### **b. Kelemahan**

1. Tidak efisien karena membutuhkan waktu yang lama.
2. Untuk peserta didik yang tertinggal dalam proses pembelajaran CTL maka akan terus tertinggal dan sulit untuk mengejar ketertinggalan dari

<sup>35</sup> Zainal Aqib, *Loc.Cit*, h. 210.

<sup>36</sup> Gunawan, *Contextual Teaching and Learning* (Garut: Rahayasa Research and Training, 2009), h. 125.

yang lainnya. Karena kesuksesan dalam pembelajaran CTL tergantung kepada keaktifan dan usaha sendiri peserta didik.

3. Pengetahuan yang didapat oleh setiap peserta didik berbeda-beda tidak sama.<sup>37</sup>

## **B. Model *Direct Instruction* (DI)**

### **1. Pengertian Model *Direct Instruction***

*Direct Instruction* adalah sebuah model pembelajaran yang didasarkan pada teori belajar *behaviorisme* dan *developmentalisme*. *Direct Instruction* digunakan oleh pendidik untuk menjelaskan materi dalam proses pembelajaran, dimana pendidik sebagai kendalanya di dalam kelas. *Direct Instruction* dapat disajikan dalam berbagai variasi. Dalam penggunaan model *direct instruction* yang baik perlu adanya persiapan topik yang sesuai.<sup>38</sup>

Model pembelajaran langsung merupakan salah satu model pembelajaran yang dirancang untuk menunjang proses pembelajaran bagi peserta didik yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang telah tersusun secara sistematis dan siap untuk diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap mengarah pada kegiatan peserta didik dan mempertahankan pada pencapaian tujuan pembelajaran.<sup>39</sup>

### **2. Karakteristik Model *Direct Instruction***

<sup>37</sup> *Ibid*, h. 135..

<sup>38</sup> Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyowati, *Metodologi Pembelajaran IPA* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), h. 101.

<sup>39</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Inovatif Progesif* (Jakarta: Prenada Media Group, 2009),h.41.



Terdapat beberapa karakteristik yang dimiliki oleh model *direct instruction* ini. Adapun ciri-ciri model *direct instruction* yaitu:

- a. Adanya tujuan yang ingin dicapai pada proses pembelajaran dan pengaruh adanya model bagi peserta didik serta prosedur penilaian belajar peserta didik.
- b. Sintaks dalam kegiatan pembelajaran.
- c. Sistem pengelolaan kelas.<sup>40</sup>

### 3. Sintaks Model *Direct Instruction*

Model *direct instruction* tentu mempunyai sintaks atau tahapan kegiatan pembelajaran agar pembelajaran tercapai sesuai dengan yang diharapkan. Adapun sintaks model *direct instruction* sebagai berikut :<sup>41</sup>

- a. Fase I: Menyampaikan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik, dimana pendidik menjelaskan tujuan pembelajaran, memberikan informasi tentang latar belakang pembelajaran dan memaparkan pembelajaran serta mempersiapkan peserta didik untuk belajar
- b. Fase II: Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan, pendidik mendemonstrasikan keterampilan atau mempresentasikan informasi langkah demi langkah
- c. Fase III: Membimbing kegiatan pembelajaran, pendidik merencanakan dan membimbing pelatihan awal

---

<sup>40</sup> Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyowati, *Op.Cit*, h. 102.

<sup>41</sup> *Ibid*, h. 102.

- d. Fase IV: Mengecek pemahaman peserta didik dan memberikan umpan balik, pendidik mengecek hasil pemahaman peserta didik dan memberikan umpan balik
- e. Fase V: Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk pelatihan lanjutan dan penerapan, pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan pelatihan lanjutan, dengan penerapan kepada situasi yang lebih kompleks dalam kehidupan sehari-hari.

#### 4. Kelebihan dan Kekurangan Model *Direct Instruction*

Kelebihan dari model *direct instruction* yaitu dalam model ini pendidik mengendalikan isi materi dan informasi yang diterima oleh peserta didik sehingga dapat mempertahankan fokus peserta didik. Sedangkan kelemahan model ini yaitu sulit dalam mengatasi perbedaan dalam hal kemampuan, pengetahuan awal, tingkat pembelajaran dan pemahaman, gaya belajar, atau keterkaitan peserta didik.<sup>42</sup>

#### C. My Own Dictionary

Media merupakan alat bantu dalam pembelajaran yang dapat membuat peserta didik tertarik dan mendapatkan pengetahuan secara mendalam dan mempengaruhi hasil belajar mereka.<sup>43</sup> Jenis media secara umum terbagi menjadi tiga, yaitu media visual, audio, dan audio visual. Media pembelajaran visual merupakan seperangkat alat penyalur pesan dalam pembelajaran yang ditangkap melalui indera penglihatan tanpa adanya suara dari alat tersebut.

<sup>42</sup> Trianto, *Op.Cit*, h. 133.

<sup>43</sup> Wardhani, Sunarno, and Suparmi, 'Pembelajaran Fisika Dengan Model Problem Based Learning Menggunakan Multimedia Dan Modul Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Abstrak Dan Kemampuan Verbal Siswa', *Jurnal Inkuiri*, 1. 2 (2012), h. 166.

Sebagaimana firman Allah SWT. dalam Q.S Al-Baqarah ayat 31 yang berbunyi:

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ ۝ ٣١

Artinya : “Dan Dia mengajarkan kepada Adam nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada para Malaikat lalu berfirman: "Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu mamang benar orang-orang yang benar!".

Salah satu contoh dari media visual adalah media cetak. Media cetak merupakan alat bantu dalam menyampaikan informasi berupa tulisan. Media cetak dapat menyampaikan informasi secara detail dan terperinci.<sup>44</sup>

Menurut KBBI, *Dictionary* atau kamus merupakan buku yang didalamnya memuat kumpulan istilah atau nama yang disusun beserta penjelasan tentang makna dan penggunaannya.<sup>45</sup> Kamus dapat muncul dalam berbagai isi, karena kamus diterbitkan dengan tujuan untuk memenuhi keperluan tertentu. Kamus dapat dibedakan berdasarkan penggunaan bahasan dan isi, selain itu ada juga yang dikelompokkan ke dalam kamus khusus. Kamus khusus merujuk kepada kamus yang memiliki fungsi tertentu. Contohnya kamus istilah. Kamus ini berisi-istilah khusus dalam sebuah bidang tertentu.<sup>46</sup> Misalnya kamus istilah Biologi. Fungsinya adalah untuk kegunaan ilmiah. Jadi *My Own Dictionary* yang di maksud dalam penelitian ini merujuk pada media cetak berupa kamus istilah Biologi.

<sup>44</sup> Yosana Pranti Sayekti, 'Keefektifan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan *My Own Dictionary* Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Aktivitas Siswa SMA' (Skripsi Jurusan Fisika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang, 2015), h. 16.

<sup>45</sup> *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Pusat Bahasa, 2008), h. 628.

<sup>46</sup> Yosana Pranti Sayekti, *Loc.cit.*.

*My Own Dictionary* merupakan catatan kecil yang berupa seperti kamus kosa kata yang dibuat oleh peserta didik sesuai dengan kreativitasnya, namun pendidik tetap memperhatikan segi tampilan, isi, dan sistematika. Peserta didik dapat mengkonstruksikan kamus mereka dengan menuliskan kata-kata dengan kalimat mereka sendiri namun tidak merubah dari makna kalimat sebenarnya.<sup>47</sup> Di dalam *My Own Dictionary* peserta didik diwajibkan untuk menemukan kata atau istilah selama proses pembelajaran berlangsung.<sup>48</sup>

#### **D. Penguasaan Konsep**

##### **1. Pengertian Penguasaan Konsep**

Konsep sebagai modal dasar dalam pengetahuan yang harus dimiliki oleh peserta didik agar pengetahuan tersebut dapat dipahami secara mendalam dan dapat diimplementasikan. Dahar berpendapat bahwa konsep adalah sesuatu yang diterima pikiran atau suatu ide yang diperoleh dari pengalaman atau hasil pikiran.<sup>49</sup> Konsep merupakan buah pikir seseorang dalam bentuk definisi sehingga tercipta produk berupa pengetahuan.<sup>50</sup> Konsep dapat menunjukkan hubungan suatu konsep dengan konsep lain yang lebih sederhana sebagai dasar perkiraan atau jawaban. Konsep diperoleh dari fakta, peristiwa,

<sup>47</sup> L. Praptiwi, Sarwi, and L. Handayani, 'Efektivitas Model Pembelajaran Eksperimen Inkuiri Terbimbing Berbantuan *My Own Dictionary* Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Unjuk Kerja', *Unnes Science Education Journal*, 1.2 (2012), h. 88.

<sup>48</sup> Ida Safitri, Nathan Hindarto, and Ellianawati, 'Penerapan Blended Learning Pada Materi Heat Transfer Untuk Meningkatkan Creative Thinking', *Unnes Science Education Journal*, 1.2 (2012), 13.

<sup>49</sup> R.W. Dahar, *Teori-Teori Belajar* (Jakarta: Erlangga, 1996), h. 79.

<sup>50</sup> Syaiful Sagala, *Konsep Dan Makna Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 71.

pengalaman melalui generalisasi dan berpikir abstrak, kegunaan konsep untuk menjelaskan dan meramalkan.<sup>51</sup>

Berdasarkan dari beberapa uraian tentang pengertian konsep dapat disimpulkan bahwa konsep merupakan hasil pemikiran seseorang yang digunakan sebagai dasar awal pengetahuan untuk memahami suatu peristiwa atau fakta-fakta yang terjadi. Untuk dapat memahami suatu konsep, maka peserta didik harus ada pada situasi tertentu yang berhubungan dengan konsep yang akan dipelajarinya. Mempelajari konsep yang seperti itu akan sangat membantu proses pembelajaran, karena peserta didik berperan langsung sebagai pelakunya. Keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran akan berdampak positif. Dari sini pemikiran peserta didik akan berkembang dan mengalami kemajuan dalam bidang pendidikan.

Penguasaan konsep merupakan salah satu aspek yang digunakan dalam mengukur hasil belajar peserta didik yang didapat untuk mewujudkan pembelajaran.<sup>52</sup> Penguasaan konsep diperoleh dari proses belajar, yang merupakan proses kognitif yang melibatkan tiga proses yang berlangsung hampir bersamaan, yakni; memperoleh informasi yang baru, transformasi informasi, dan menguji relevansi ketetapan pengetahuan.<sup>53</sup> Penguasaan konsep sebagai suatu pemahaman dengan menggunakan konsep, kaidah dan prinsip. Mata pelajaran biologi terdiri dari banyak fakta, konsep dan prinsip yang berhubungan, dan yang terpenting dalam proses pembelajaran dalam

---

<sup>51</sup> I Nyoman Sugiana and others, 'Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Berbantuan Media Laboratorium Virtual Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa Pada Materi Momentum Dan Impuls', *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 2.2 (2016), h. 62.

<sup>52</sup> *Ibid.*

<sup>53</sup> Winkel W.S, *Psikologi Pengajaran* (Yogyakarta: Media Abadi, 2004), h. 91.



penguasaan konsep adalah bagaimana peserta didik membentuk suatu konsep. Penguasaan konsep menjadi salah satu aspek dalam mengukur hasil suatu pembelajaran.<sup>54</sup> Untuk dapat mengetahui sejauh mana penguasaan konsep yang dimiliki oleh peserta didik perlu dilakukan tes dengan hasil yang dapat dinyatakan dengan angka atau nilai tertentu.

## 2. Perolehan Konsep

Menurut Ausubel, konsep-konsep yang diperoleh dapat melalui dua cara yaitu dengan formasi konsep (*Concept Formation*) yang merupakan bentuk perolehan konsep-konsep sebelum anak-anak masuk dalam lingkungan sekolah. Selanjutnya yaitu dengan asimilasi konsep (*Concept Assimilation*) yang merupakan bentuk perolehan konsep-konsep selama berada di lingkungan sekolah dan setelah keluar dari sekolah.<sup>55</sup>

## 3. Indikator Penguasaan Konsep

Penguasaan konsep pada peserta didik dapat diketahui dengan cara melakukan evaluasi. Alat evaluasi yang dapat digunakan adalah alat klasifikasi tingkat evaluasi dengan taksonomi Anderson (Taksonomi Bloom Revisi)<sup>56</sup>. Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi, ada empat kategori pengetahuan, yaitu:

<sup>54</sup> Ni Made Yeni Suranti, Gunawan, and Hairunnisyah Sahidu, 'Pengaruh Model Project Based Learning Berbantuan Media Virtual Terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik Pada Materi Alat-Alat Optik', *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 2. 2 (2016), h. 75.

<sup>55</sup> Sofian Amri, *Pengembangan Dan Model Pembelajaran Kurikulum 2013* (Jakarta: Prestasi Putra Karaya, 2013), h. 122.

<sup>56</sup> Nispul Laili, Sri Handono Budi dan Bambang Supriadi, 'Analisis Penguasaan Konsep Menggunakan Taksonomi Anderson Materi Listrik Statis Di Sma Kabupaten Banyuwangi', *Seminar Nasional Pendidikan Fisika*, 3 (2018), h. 28.

a. Pengetahuan Faktual

Pengetahuan faktual meliputi satuan-satuan dasar yang digunakan oleh para ilmuwan dalam menjelaskan dan memahami secara sistematis, menata disiplin ilmu pada diri mereka. Satuan-satuan dasar ini lazimnya berupa simbol-simbol. Ada dua macam pengetahuan faktual, yaitu pengetahuan tentang terminologi dan pengetahuan tentang detail-detail serta elemen-elemen yang spesifik.

b. Pengetahuan Konseptual

Pengetahuan konseptual meliputi skema, model mental, dan teori yang implisit atau eksplisit dalam beragam model psikologi kognitif. Ada tiga macam pengetahuan konseptual, yaitu pengetahuan tentang klasifikasi dan kategori, pengetahuan tentang prinsip dan generalisasi, dan pengetahuan tentang teori, model, dan struktur.

c. Pengetahuan Prosedural

Pengetahuan prosedural adalah pengetahuan tentang cara melakukan sesuatu. Pengetahuan ini mencakup pengetahuan tentang keterampilan algoritme, teknik, dan metode yang semuanya disebut sebagai prosedur. Ada tiga macam pengetahuan prosedural, yaitu pengetahuan tentang keterampilan dalam bidang tertentu dan algoritme, pengetahuan tentang teknik dan metode dalam bidang tertentu, dan pengetahuan tentang kriteria untuk menentukan kapan harus menggunakan prosedur yang tepat.

d. Pengetahuan Metakognitif

Pengetahuan metakognitif adalah pengetahuan tentang kognisi secara umum dan kesadaran akan pengetahuan kognisi diri sendiri.<sup>57</sup>

Penguasaan konsep biologi dapat dilihat dari keberhasilan peserta didik dalam tercapainya indikator belajar pada ranah kognitif berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi yang meliputi 6 tingkatan yaitu:

1. Mengingat

Proses mengingat adalah mengambil pengetahuan yang diperlukan dari ingatan. Pengetahuan mengingat penting sebagai modal untuk belajar bermakna dan menyelesaikan masalah karena pengetahuan tersebut dipakai dalam tugas-tugas yang lebih kompleks. Ada dua kategori dalam mengingat, yaitu mengenali dan mengingat kembali.

2. Memahami

Mengkonstruksi makna dari pesan pokok pembelajaran, baik yang bersifat lisan, tulisan ataupun grafis, yang disampaikan melalui proses pembelajaran, buku, atau internet. Peserta didik dikatakan memahami ketika mereka mampu menghubungkan pengetahuan baru dan pengetahuan lama mereka secara sinkron. Kategori memahami mencakup tujuh proses kognitif, yaitu menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, merangkum, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan.

---

<sup>57</sup> Lorin W. Anderson dan David R. Kratwohl, *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014).

### 3. Mengaplikasikan

Pada proses kognitif mengaplikasikan melibatkan langkah-langkah tertentu untuk mengerjakan soal latihan atau menyelesaikan masalah. Kategori mengaplikasikan terdiri dari dua proses kognitif, yakni mengeksekusi ketika tugasnya hanya soal latihan, dan mengimplementasikan ketika tugasnya merupakan masalah.

### 4. Menganalisis

Menganalisis melibatkan proses memilah-milah materi menjadi bagian-bagian kecil dan menentukan bagaimana hubungan setiap bagian dan struktur keseluruhan. Kategori proses menganalisis ini meliputi proses-proses kognitif membedakan, mengorganisasi, dan mengatribusikan.

### 5. Mengevaluasi

Mengevaluasi didefinisikan sebagai membuat keputusan berdasarkan kriteria dan standar. Kategori mengevaluasi mencakup proses-proses kognitif memeriksa (keputusan-keputusan yang diambil berdasarkan kriteria internal) dan mengkritik (keputusan-keputusan yang diambil berdasarkan kriteria eksternal).

### 6. Mencipta

Mencipta melibatkan proses menyusun satuan menjadi keseluruhan yang bersifat koheren atau fungsional. Mencipta berisikan tiga proses kognitif, yaitu merumuskan, merencanakan, dan memproduksi.<sup>58</sup>

---

<sup>58</sup> *Ibid*, h. 99-130

Penguasaan konsep yang akan diukur dalam penelitian ini berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi yang meliputi enam tingkatan mulai dari C1 (Mengingat), C2 (Memahami), C3 (Mengaplikasikan), C4 (Menganalisis), C5 (Mengevaluasi), dan C6 (Mencipta).

## **E. Self Regulation**

### **1. Pengertian Self Regulation**

*Self regulation* merupakan kemampuan seseorang mengontrol dirinya tentang cara belajarnya dengan mengembangkan serangkaian observasi diri, menilai diri dan memberikan respon bagi dirinya sendiri.<sup>59</sup> *Sel regulation* juga meliputi kemampuan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran, dapat membagi waktu antara belajar dan bermain, juga kemampuan mempersiapkan diri dalam menghadapi ujian.<sup>60</sup> *Self regulation* sama halnya seperti dengan proses penyesuaian diri dan pemeliharaan stabilitas mental, kemampuan untuk mengatur diri, dan mengarahkan diri. Kemampuan *Self regulation* dapat mengarahkan kepribadian normal mencapai pengendalian diri dan realisasi diri.<sup>61</sup>

*Self regulation* apabila diterapkan pada perilaku seseorang akan dapat meningkatkan nilai penguatan diri yang bersifat positif atau negatif yang

<sup>59</sup> Dede Salim Nahdi dan Juju, 'Peningkatan Kemampuan Self Regulated Learning (SRL) Siswa Sekolah Dasar Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS)', *Jurnal Cakrawala Pendas*, 2.1 (2016), h.4.

<sup>60</sup> Dan Dwi Hilda Putri Nining Dharma Putry, Armen, 'Kemampuan Self-Regulated Learning Dengan Hasil Belajar IPA Siswa SMPN 3 Padang', *Jurnal Biosains*, 1.2 (2017), h.211.

<sup>61</sup> Mohammad Ali dan Mohammad Asrori, *Psikologi Remaja Perkembangan Peserta Didik* (Jakarta: Bumi Aksara, 2016), h. 183.

berpengaruh bagi evaluasi diri bagi mereka.<sup>62</sup> *Self regulation* dibutuhkan oleh peserta didik agar mereka dapat mengatur dan mengarahkan diri, menyesuaikan dan mengendalikan diri mereka, terutama dalam menyelesaikan tugas-tugas yang mereka anggap sulit. *Self regulation* dilakukan oleh peserta didik sebagai perantara untuk mencapai tujuan belajarnya yaitu mendapatkan hasil belajar yang baik.<sup>63</sup>

Allah senantiasa memperingatkan manusia untuk mengontrol diri dalam melakukan berbagai tindakan yang sesuai dengan tujuan hidupnya dan menyerahkan seluruh hasil yang sudah di usahakan kepada Allah. Karena walau bagaimanapun, manusia hanya mendapatkan porsi untuk melakukan usaha sebaik-baiknya Allah SWT. berfirman dalam surat Al-Baqarah ayat 112 yang berbunyi:

بَلَىٰ مَنْ أَسْلَمَ وَجْهَهُ لِلَّهِ وَهُوَ مُحْسِنٌ فَلَهُ أَجْرُهُ عِنْدَ رَبِّهِ وَلَا خَوْفٌ عَلَيْهِمْ وَلَا هُمْ يَحْزَنُونَ ١١٢

Artinya: “ (Tidak demikian) bahkan barangsiapa yang menyerahkan diri kepada Allah, sedang ia berbuat kebajikan, maka baginya pahala pada sisi Tuhannya dan tidak ada kekhawatiran terhadap mereka dan tidak (pula) mereka bersedih hati”.

Berdasarkan beberapa pengertian *self regulation* diatas, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa *self regulation* adalah kemampuan seseorang dalam mengatur diri didalam lingkungan dengan menciptakan sehingga

<sup>62</sup> Hamzah B. Uno, *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008).

<sup>63</sup> Daharnis Ade Chita Putri Harahap, Neviyarni S, 'Hubungan Antara Self Efficacy dan Dukungan Sosial Orangtua Dengan Self Regulated Learning Serta Implikasinya Terhadap Bimbingan Dan Konseling', *Jurnal Ansiru PAI*, 3.1, (2018), h. 47.



merubah tingkah laku yang bersifat positif agar dapat mencapai tujuan yang diharapkan

## 2. **Komponen *Self Regulation***

*Self regulation* berhubungan dengan komponen-komponen yang saling berkaitan. Menurut Bandura dalam Vivik Sofiah dan Raudatus Salamah menyatakan bahwa terdapat tiga komponen dalam *self regulation* yaitu:

- a. Pengamatan diri, melihat diri dan perilaku sendiri, untuk selalu diawasinya sendiri.
- b. Penilaian, membandingkan perilaku dari diri kita dengan standar yang menjadi ukuran.
- c. Respon diri, setelah membandingkan diri dengan ukuran standar, maka akan terjadi respon pada diri sendiri.<sup>64</sup>

Konsep *self regulation* yakni dapat mengintegrasikan banyak hal mengenai belajar efektif dan motivasi. Adapun faktor yang dapat mempengaruhi *self regulation* meliputi pengetahuan, motivasi, disiplin ilmu dan juga lingkungan yang sangat penting.<sup>65</sup> Peserta didik yang mempunyai *self regulation* dalam dirinya akan mempunyai karakteristik yang berbeda diantaranya sebagai berikut:

- a. Mempunyai tujuan yang jelas dalam belajarnya.
- b. Lebih mengutamakan proses daripada hasilnya.
- c. Mempunyai minat yang besar dalam belajar.
- d. Menggunakan instruksi dalam diri untuk belajar.

<sup>64</sup> Vivik Shofiah dan Raudatussalamah, *Op.cit*, h.223.

<sup>65</sup> Yulfiana Rohmatin, 'Self Regulated Learning Mahasiswa Ditinjau Dari Motif Memilih Jurusan', *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 1.12 (2015), h. 100.

- e. Melakukan monitoring dalam diri menyangkut kemampuan dan kekurangan yang dapat mempengaruhi belajar.
- f. Melakukan evaluasi diri setelah melakukan pembelajaran.
- g. Mempunyai strategi dalam belajar.
- h. Mampu beradaptasi dengan lingkungan saat belajar.<sup>66</sup>

*Self regulation* penting dimiliki oleh seorang individu untuk membantu perkembangan, karena dapat mengontrol keadaan lingkungan dan emosional yang ada lingkungan yang dapat mengganggu perkembangan seseorang.<sup>67</sup>

### 3. Indikator *Self Regulation*

Robert J. Marzono membagi indikator *self regulation* menjadi lima indikator sebagai berikut:<sup>68</sup>

- a. Menyadari pemikiran sendiri (kesadaran)
- b. Membuat rencana yang efektif (*planning*)
- c. Menggali dan menggunakan sumber yang diperlukan (sumber daya)
- d. Menanggapi umpan balik (*feedback*)
- e. Mengevaluasi keefektifan tindakannya sendiri (evaluasi)

### 4. Prinsip-Prinsip *Self Regulation*

<sup>66</sup> Dwi Riskiyani, Maria Theresia Sri Hartati dan Sugiyono, 'Kemampuan Penyesuaian Diri Siswa SMP Dilihat Dari Segi Kematangan Emosi Dan Self Regulation', *Indonesian Journal of Guidance and Counseling: Theory and Application*, 6. 4 (2017), h. 4.

<sup>67</sup> Arini Dwi Alfiana, 'Regulasi Diri Mahasiswa Ditinjau Dari Keikutsertaan Dalam Organisasi Kemahasiswaan', *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan*, 1.2 (2013), h. 246.

<sup>68</sup> Robert J. Marzono, Debra Pickering, and Jay Mc Tighe, *Assessing Student Outcomes Performace Assesment Using The Dimensions Of Learning Model* (Alexandria, Virginia: ASCD, 1993), h. 23.

*Self regulation* memberikan keleluasaan bagi peserta didik untuk memiliki kemandirian dalam belajar yang menurut dia baik. Menurut Young dalam Pei-Di Shen, ada empat prinsip *self regulation* yaitu:

- a. Mempersiapkan dan menyusun lingkungan belajar.
- b. Mengorganisir dan mengubah bahan ajar.
- c. Menyimpan catatan memantau kemajuan.
- d. Mengevaluasi kinerja terhadap standar untuk mewujudkan lingkungan belajar yang efektif dan fleksibel.<sup>69</sup>

Keempat prinsip tersebut menjadi pertimbangan dalam proses pembelajaran untuk menciptakan hasil belajar yang optimal dari sebelumnya. Keberhasilan peserta didik dalam belajar berhubungan dengan kemampuan peserta didik dalam meregulasi diri dalam belajar.

## 5. Disfungsi Self Regulation

Terdapat beberapa faktor yang dapat menyebabkan seseorang kurang mampu dalam mengembangkan *self regulation*.<sup>70</sup>

- a. Kurangnya pengalaman belajar dari lingkungan sosial menjadi penyebab utama kegagalan seseorang dalam mengembangkan kemampuan *self regulation*. Seseorang akan mengalami kesulitan untuk mengembangkan *self regulation* apabila seseorang itu hanya tumbuh di rumah saja atau pada lingkungan yang tidak mengajarkan untuk melakukan *self regulation*.

<sup>69</sup> Pei-di Shen Tsang-hsiung Lee and Chia-wen Tsai, 'Applying Web-Enabled Problem-Based Learning and Self-Regulated Learning to Enhance Computing Skills of Taiwan ' s Vocational Students: A Quasi-Experimental Study of a Short-Term Module', *Elektronik Journal of E-Learning*, 2. 7 (2007), h. 69.

<sup>70</sup> Handy Susanto, 'Mengembangkan Kemampuan Self Regulation Untuk Meningkatkan Keberhasilan Akademik Siswa', *Jurnal Pendidikan Penabur*, 2.7, (2006), h. 69.

- b. Penyebab kedua yang dapat menghambat seseorang dalam mengembangkan *self regulation* adalah dirinya sendiri yang harus memiliki sikap apatis dalam lingkungan sekitar.
- c. Gangguan suasana hati juga menjadi penyebab kemampuan *self regulation* pada diri seseorang tidak berkembang. Contohnya seseorang yang mengalami depresi akan bersikap negatif pada dirinya sendiri.
- d. Adanya *learning disabilities* yaitu masalah kurang mampu berkonsentrasi, mengingat, membaca dan menulis. Sehingga seseorang kesulitan untuk mengembangkan *self regulation*.

#### F. Penelitian Relevan

Memperkuat penelitian yang dilakukan, maka peneliti memberikan sumber referensi yang relevan, diantaranya yaitu: pertama, penelitian yang dilakukan oleh Fepryna Yenti dengan judul penerapan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Dari hasil penelitian diketahui bahwa pemahaman konsep matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *contextul teaching and learning* (CTL) lebih baik daripada model pembelajaran konvensional siswa kelas VII SMP Negeri 2 X Koto Kabupaten Tanah Datar Tahun Pelajaran 2014/2015.<sup>71</sup>

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Bayu Hatmokokumkti Wiyono dan Widodo Budhi dengan judul pengaruh metodel CTL terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII ditinjau dari kemampuan berkomunikasi. Dari hasil

<sup>71</sup> Fepryna Yenti, 'Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa', *Jurnal Currucula*, 1.3 (2016), h. 9.

penelitian diperoleh hasil  $F_{hitung} = 5,962$  dengan  $p = 0,016$ . Dari data tersebut diperoleh  $p \leq 0,05$ , artinya terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Yogyakarta tahun ajaran 2016/2017 antara yang menggunakan metode pembelajaran CTL dengan metode langsung.<sup>72</sup>

Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Nellyati Pulungan yang berjudul penerapan pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan penguasaan konsep dan kecakapan hidup pada materi ekosistem di MTs Al-washliyah Lhokseumawe. Dari hasil penelitian uji penguasaan konsep diperoleh  $t_{hitung}$  2,72 dan  $t_{tabel}$  1,99. Kecakapan personal diperoleh  $t_{hitung}$  10,04 dan  $t_{tabel}$  1,99, kecakapan sosial diperoleh  $t_{hitung}$  10,45 dan  $t_{tabel}$  1,99. Dengan kesimpulan penguasaan konsep, kecakapan hidup personal, dan kecakapan hidup sosial siswa pada materi ekosistem dengan penerapan pembelajaran kontekstual lebih tinggi daripada yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.<sup>73</sup>

Keempat, penelitian yang dilakukan oleh Novi Mayasari yang berjudul penerapan model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) untuk meningkatkan minat dan partisipasi belajar mahasiswa. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran CTL dapat meningkatkan minat dan partisipasi belajar mahasiswa tingkat I semester I

---

<sup>72</sup> Bayu Hatmocomukti Wiyono dan Widodo Budhi, 'Pengaruh Metode Pembelajaran CTL Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas VIII Ditinjau Dari Kemampuan Berkomunikasi', *Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 5.1 (2018), h. 16.

<sup>73</sup> Nellyati Pulungan, 'Penerapan Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Kecakapan Hidup Pada Materi Ekosistem Di MTss Al-Washliyah Lhokseumawe', *JESBIO*, 3.4 (2014), h. 93.

pada mata kuliah kalkulus I di IKIP PGRI Bojonegoro tahun ajaran 2015/2016.<sup>74</sup>

Kelima, penelitian yang dilakukan oleh L. Pratiwi, dkk. yang berjudul efektivitas model pembelajaran eksperimen inkuiri terbimbing berbantuan *my own dictionary* untuk meningkatkan penguasaan konsep dan unjuk kerja siswa SMP RSBI. Dari hasil penelitian diketahui bahwa dalam unjuk kerja siswa dalam kegiatan mengalami peningkatan persentase untuk kategori baik dengan rata-rata persentase unjuk kerja siswa kelas eksperimen sebesar 82,50% dan kelas kontrol sebesar 81,40% dan penguasaan konsep siswa juga mengalami peningkatan. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji *t-test one sample*, perbedaan dua rata-rata skor pre-test antara kelas eksperimen dan kontrol dan peningkatan rata-rata penguasaan konsep.<sup>75</sup>

Keenam, penelitian yang dilakukan oleh Asih Miatun, dkk. yang berjudul eksperimen model pembelajaran *discovery learning*, *problem solving*, dan *think pair share* (TPS) pada materi bangun ruang sisi datar ditinjau dari *self regulated learning*. Dari hasil penelitian diketahui bahwa Prestasi belajar matematika siswa dengan *self regulated learning* tinggi lebih baik daripada siswa dengan *self regulated learning* sedang dan rendah. Pada siswa dengan *self regulated learning* tinggi, *discovery learning*

---

<sup>74</sup> Novi Mayasari, 'Penerapan Model Pembelajaran Ctl (Contextual Teaching And Learning) Untuk Meningkatkan Minat Dan Partisipasi Belajar Mahasiswa', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2 .2 (2016), h. 122.

<sup>75</sup> L. Pratiwi, Sarwi, dan L. Handayani, *Op.cit.*, h. 93



memberikan prestasi belajar yang lebih baik daripada *problem solving* dan TPS.<sup>76</sup>

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, maka peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Model *Contenttextual Teacing and Learning* (CTL) Berbantuan *My Own Dictionary* Terhadap Penguasaan Konsep ditinjau dari *Self Regulation* Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI SMAN 1 Seputih Agung”.

### G. Kerangka Berpikir

Biologi merupakan bagian dari ilmu sains, pembelajaran biologi mempunyai karakteristik yang berbeda dari ilmu lainnya. Di dalam pembelajaran biologi terdapat tiga aspek yang menjadi dasar yaitu proses, produk, dan sikap. Pembelajaran biologi berhubungan dengan alam, melakukan suatu proses penemuan, tidak hanya berupa fakta, konsep, atau prinsip. Idealnya dalam pembelajaran biologi yaitu mampu mendorong peserta didik agar dapat mengaplikasikan apa yang telah mereka peroleh.

Konsep menjadi model dasar peserta didik dalam memahami suatu pembelajaran. Penguasaan konsep akan membantu peserta didik mendefinisikan konsep yang telah mereka dapat. Antara konsep satu dengan konsep lainnya selalu berhubungan, karena konsep tidak dapat berdiri sendiri. Pembelajaran biologi lebih diarahkan pada keterampilan

---

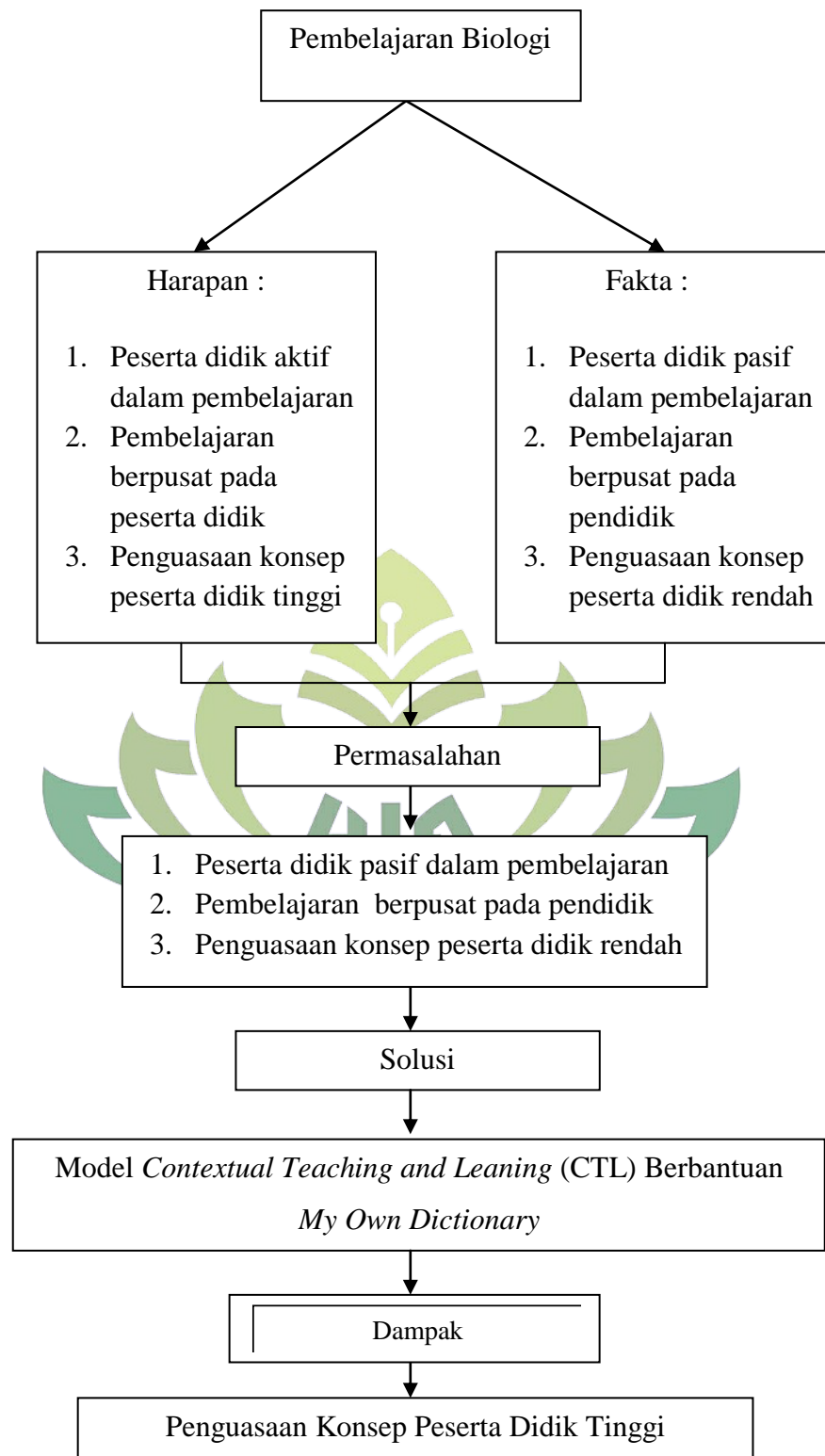
<sup>76</sup> Asih Miatun, Imam Sujadi, and Riyadi, 'Eksperimen Model Pembelajaran Discovery Learnign, Problem Solving, Dan Think Pair Share (TPS) Pada Materi Bangun Ruang Sisi Dasar Ditinjau Dari Self Regulated Learning', *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 3.7, (2015), h. 726.

berpikir peserta didik dalam membuat hubungan antara konsep yang telah dipelajari dengan kehidupan nyata. Peserta didik dikatakan telah menguasai suatu konsep apabila konsep yang telah mereka peroleh telah tersimpan dalam pikirannya dan mampu menyelesaikan persoalan-persoalannya dengan aturan-aturan yang relevan berdasarkan konsep mereka.

Rendahnya penguasaan konsep biologi pada peserta didik dikarenakan dalam proses pembelajaran peserta didik kurang berperan aktif, pembelajaran masih bersifat *teacher centered*, kurang perhatiannya peserta didik pada saat proses pembelajaran. Selain itu, pentingnya bagi peserta didik memiliki *self regulation* untuk mengatur diri dalam belajar agar yang mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. *Self regulation* dapat juga membantu peserta didik dalam mengolah pikiran mereka, perilaku, dan juga emosi yang dapat mempengaruhi penguasaan konsep mereka terhadap materi. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan melakukan perubahan. Salah satunya dengan menerapkan model *contextual teaching and learning* berbantuan *my own dictionary*. Dimana dalam proses pembelajaran CTL berbantuan *my own dictionary* peserta didik terlibat secara aktif untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan kondisi nyata dan peserta didik dapat membuat kamus kosa kata dengan kreativitasnya sendiri selama proses pembelajaran yang sebelumnya belum pernah diterapkan oleh guru biologi pada lokasi penelitian. Solusi ini

diharapkan dapat memperbaiki penguasaan konsep pada peserta didik yang masih terbilang rendah pada sekolah tersebut.





**Gambar 2.1. Kerangka Berpikir Penelitian**

## H. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang dinyatakan dalam pernyataan.<sup>77</sup> Adapun hipotesis yang diajukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

### 1. Hipotesis Penelitian

- a. Terdapat perbedaan penguasaan konsep peserta didik antara kelas yang menggunakan model *contextual teaaching and leraning* berbantuan *my own dictionary* dengan kelas yang menggunakan *direct intruction*.
- b. Terdapat perbedaan penguasaan konsep menggunakan model *contextual teaaching and leraning* berbantuan *my own dictionary* pada peserta didik yang memiliki *self regulation* tinggi, sedang, dan rendah.
- c. Terdapat interaksi antara penggunaan model *contextual teaaching and leraning* berbantuan *my own dictionary* dengan *self regulation* terhadap penguasaan konsep pada peserta didik.

### 2. Hipotesis Statistik

- a.  $H_0A : \alpha_i = 0$ ; maka tidak terdapat perbedaan penguasaan konsep peserta didik antara kelas yang menggunakan model *contextual teaaching and leraning* berbantuan *my own dictionary* dengan kelas yang menggunakan *direct intruction*.

---

<sup>77</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2009).

H<sub>0A</sub> :  $\alpha_i \neq 0$ ; maka terdapat perbedaan penguasaan konsep peserta didik antara kelas yang menggunakan model *contextual teaaching and leraning* berbantuan *my own dictionary* dengan kelas yang menggunakan *direct intruction*.

- b. H<sub>1B</sub> :  $\beta_j = 0$ ; maka tidak terdapat perbedaan penguasaan konsep menggunakan model *contextual teaaching and leraning* berbantuan *my own dictionary* pada peserta didik yang memiliki *self regulation* tinggi, sedang, dan rendah.

H<sub>1B</sub> :  $\beta_j \neq 0$ ; maka terdapat perbedaan penguasaan konsep menggunakan model *contextual teaaching and leraning* berbantuan *my own dictionary* pada peserta didik yang memiliki *self regulation* tinggi, sedang, dan rendah.

- c. H<sub>1AB</sub> :  $\alpha\beta_{ij} = 0$ ; maka tidak terdapat interaksi antara penggunaan model *contextual teaaching and leraning* berbantuan *my own dictionary* dengan *self regulation* terhadap penguasaan konsep pada peserta didik.

H<sub>1AB</sub> :  $\alpha\beta_{ij} \neq 0$ , maka terdapat interaksi antara penggunaan model *contextual teaaching and leraning* berbantuan *my own dictionary* dengan *self regulation* terhadap penguasaan konsep pada peserta didik.



### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Waktu dan Tempat Penelitian

Adapun waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus Tahun Ajaran 2019/2020 dan tempat penelitian dilakukan di SMAN 1 Seputih Agung.

##### B. Metode dan Desain Penelitian

Jenis penelitian pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode penelitian *quasi eksperiment*. Pada penelitian ini peneliti menggunakan desain "*Posttest-Only Control Group Design*", dengan desain faktorial 2 x 3 dipakai sebagai rancangan penelitian. Adapun desain dapat dilihat dari tabel berikut:

**Tabel 3.1**  
**Desain Faktorial 2x3**

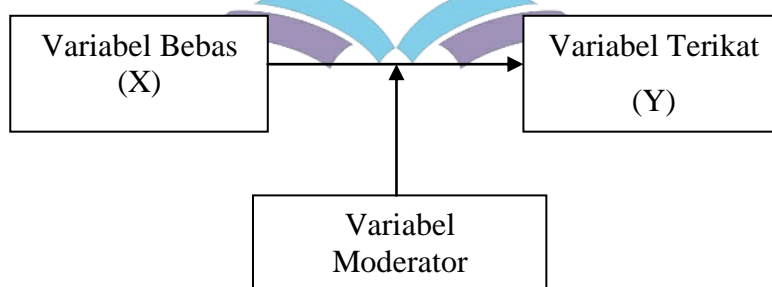
Perlakuan ( $A_i$ )	Tingkat <i>self regulation</i> ( $B_j$ )		
	Tinggi ( $B_1$ )	Sedang ( $B_2$ )	Rendah ( $B_3$ )
Model <i>Contextual Teaching and Learning</i> berbantuan <i>My Own Dictionary</i> ( $A_1$ )	$AB_{11}$	$AB_{12}$	$AB_{13}$
Model Pembelajaran <i>Direct Intruction</i> ( $A_2$ )	$AB_{21}$	$AB_{22}$	$AB_{23}$

### C. Variabel Penelitian

Berikut ini adalah variabel yang digunakan oleh peneliti:

1. Variabel bebas (*Independen*), yaitu variabel yang mempengaruhi variabel terikat.<sup>78</sup> Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *contextual teaching and learning* berbantuan *my own dictionary*.
2. Variabel terikat (*Dependen*), yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah penguasaan konsep.<sup>79</sup>
3. Variabel moderator, yaitu variabel yang mempengaruhi (memperkuat dan memperlemah) hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.<sup>80</sup> Variabel moderator dalam penelitian ini adalah *self regulation* (rendah, sedang, dan tinggi).

Dapat dilihat hubungan antarvariabel melalui bagan berikut ini:



**Bagan 3.2 Hubungan Variabel**

<sup>78</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2009), h. 39.

<sup>79</sup> Sugiyono.

<sup>80</sup> *Ibid*

## D. Populasi, Sampel dan Teknek Sampling

### 1. Populasi

Populasi merupakan subjek keseluruhan penelitian.<sup>81</sup> Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas XI IPA SMA N 1 Seputih Agung Tahun Ajaran 2019/2020. Data jumlah peserta didik disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 3.3**  
**Distribusi peserta didik kelas XI IPA di SMA N 1 Seputih Agung**

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1.	XI IPA 1	35 orang
2.	XI IPA 2	29 orang
3.	XI IPA 3	33 orang
4.	XI IPA 4	35 orang
5.	XI IPA 5	34 orang
<b>Jumlah Seluruh Peserta Didik</b>		<b>166 orang</b>

*Sumber: Dokumen Daftar Siswa/i Kelas X SMAN I Seputih Agung Tahun Ajaran 2018/2019*

### 2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.<sup>82</sup> Sampel pada penelitian ini dari populasi kelas XI IPA SMAN 1 Seputih Agung yaitu kelas XI IPA 5 sebagai kelas kontrol dan XI IPA 3 sebagai kelas eksperimen.

### 3. Teknik Sampling

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel.<sup>83</sup> Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik acak kelas.

<sup>81</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2014).

<sup>82</sup> Sugiyono, *Op.cit.*, h. 81.

<sup>83</sup> *Ibid.*

## E. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini akan dijabarkan sebagai berikut:

### 1. Tes

#### a. Tes Uraian Penguasaan Konsep

Tes yang peneliti gunakan dalam penelitian ini berbentuk tes tulis yang disajikan dalam bentuk tes uraian. Tes yang akan diberikan pada peserta didik berupa soal uraian pada materi struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan. Tes ini dilakukan untuk mendapatkan data nilai dari penguasaan konsep biologi setelah dilakukannya perlakuan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran *direct instruction* dan kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning* berbantuan *my own dictionary*.

### 2. Non tes

#### a. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.<sup>84</sup> Dalam penelitian ini digunakan angket yang sudah terstruktur dengan setiap pernyataan yang sudah disiapkan oleh peneliti sehingga responden hanya tinggal memilih. Angket *self regulation* yang digunakan berisi 20 butir pernyataan yang terdiri dari pernyataan positif dan negatif. Skala sikap yang digunakan dalam angket ini adalah

---

<sup>84</sup> *Ibid*, h. 142.

skala *likert* dengan jawaban berupa sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS).

#### b. Dokumentasi

Teknik dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data-data tentang keadaan sekolah dan lain sebagainya yang akan mendukung penelitian.

Dokumentasi berupa gambar atau foto selama penelitian.

### F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian terdapat pada tabel berikut ini:

**Tabel 3.4**  
**Instrumen Penelitian dan Tujuan Penggunaan Instrumen**

No	Jenis Instrumen	Tujuan Instrumen	Sumber Data	Waktu
1.	Tes Uraian, ( <i>posttest</i> ) Penguasaan Konsep	Untuk mengetahui penguasaan konsep setelah penerapan model <i>Contextual Teaching and Learning</i> berbantuan <i>My Own Dictionary</i>	Peserta didik	Akhir kegiatan pembelajaran
2.	Angket <i>self regulation</i>	Untuk mengetahui kategori <i>self regulation</i> peserta didik dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah	Peserta didik	Selama kegiatan pembelajaran berlangsung
3.	Dokumentasi	Untuk mengumpulkan bukti-bukti kegiatan pembelajaran yang berupa gambar/foto	Peserta didik	Selama Proses pembelajaran

Uraian dari setiap instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Tes uraian (*posttest*) Penguasaan Konsep

Tes tertulis yang berupa uraian yang diberikan kepada peserta didik digunakan untuk mengukur penguasaan konsep biologi yang melibatkan seorang dosen ahli (validator) sebagai uji ahli instrumen yang akan digunakan. Tes yang diberikan dengan *framework* Taksonomi Bloom Revisi pada ranah kognitif yaitu: mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3) menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Adapun nilai yang diperoleh oleh peserta didik akan dihitung dengan menggunakan rumus :<sup>85</sup>

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

NP = nilai persen yang dicari atau diharapkan.

R = skor mentah yang diperoleh siswa.

SM = skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan.

100 = bilangan tetap.

Selanjutnya, untuk dapat mengetahui sejauh mana penguasaan konsep pada peserta didik, peneliti perlu menentukan kategori penguasaan konsep ke dalam beberapa tingkatan, diantaranya kategori sangat baik, baik, cukup, kurang dan kurang sekali. Oleh karena itu, skor yang sudah diperoleh sebelumnya terlebih dahulu diubah kedalam bentuk persentase, dengan kategori sebagai berikut.

<sup>85</sup> Ngalm Purwanto, *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2006), h. 102.



**Tabel 3.6**  
**Kategori Penguasaan Konsep**

Tingkat Penguasaan	Kategori
86 – 100%	Sangat Baik
76 – 85%	Baik
60 – 75%	Cukup
55 – 59%	Kurang
$\leq 54\%$	Kurang Sekali

Sumber: Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, 2006.

## 2. Angket Self Regulation

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan *self regulation* pada peserta didik. Angket ini dibuat berdasarkan dengan 4 kriteria jawaban dengan pilihan jawaban berupa, sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS).

**Tabel 3.6**  
**Skor Penilaian Self Regulation**

Pernyataan positif	Skor	Pernyataan negatif	Skor
Sangat setuju	4	Sangat setuju	1
Setuju	3	Setuju	2
Tidak setuju	2	Tidak setuju	3
Sangat tidak setuju	1	Sangat tidak setuju	4

Sumber : Ridwan, *Dasar-dasar Statistik*, 2014

**Tabel 3.7**  
**Kriteria Pengelompokkan Self Regulation**

Self Regulation	Kategori		
	Tinggi	Sedang	Rendah
Kriteria	$\text{skor} > (\bar{x} + \text{SD})$	$(\bar{x} - \text{SD}) \leq \text{skor} \leq (\bar{x} + \text{SD})$	$\text{Skor} < (\bar{x} - \text{SD})$

Sumber: Berdasarkan rumus model distribusi normal (Azwar, 2012)

## 3. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini berfungsi untuk mengambil dan mengumpulkan data jumlah peserta didik, foto-foto, dan juga video yang memperlihatkan aktivitas belajar dalam proses pembelajaran.

## G. Analisis uji Coba Instrumen

Instrumen yang akan digunakan untuk penelitian harus dilakukan uji coba agar instrumen tersebut layak untuk digunakan. Beberapa tahapan uji coba instrumen yaitu:

### 1. Uji Validitas Instrumen

Sebuah instrumen dapat dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan.<sup>86</sup> Dalam uji validitas instrumen penguasaan konsep pada penelitian digunakan uji validitas isi dan uji validitas konstruk sebagai berikut:

#### a. Uji Validitas Isi

Validitas isi merupakan validitas yang dilihat dari segi isi tes tersebut sebagai alat pengukur. Singkatnya validitas isi yakni, sejauh mana tes yang dilakukan sebagai alat pengukur hasil belajar bagi peserta didik.<sup>87</sup>

#### b. Uji Validitas Konstruk

Validitas konstruk diartikan sebagai validitas yang dilihat dari segi segi susunan, kerangka aatau rekaannya.<sup>88</sup> Instrumen berbentuk tes uraian, validitasnya dapat menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:<sup>89</sup>

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N\sum X^2 - (\sum X^2)} \{N\sum Y^2 - (\sum Y^2)\}}$$

Keterangan:

<sup>86</sup> Suharsimi Arikunto.

<sup>87</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), h. 164.

<sup>88</sup> *Ibid*, h. 166.

<sup>89</sup> Suharsimi Arikunto, *Op.cit.*, h. 213.

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y  
 $X$  = Skor tiap butir soal  
 $Y$  = skor total tiap butir soal  
 $N$  = jumlah peserta tes

Instrumen dikatakan valid apabila nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , dengan taraf signifikan  $r_{tabel}$  yaitu 5%.

### c. Uji Reliabilitas

Setelah soal melalui uji validitas, selanjutnya soal akan di uji reliabilitasnya. Reliabilitas menunjukkan pengertian bahwa instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen sudah baik. Instrumen yang sudah reliabel maka akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga.<sup>90</sup> Reliabilitas soal merupakan ukuran yang menyatakan tingkat keajegan suatu soal.<sup>91</sup> Untuk menguji reliabilitas pada instrumen penelitian ini digunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:<sup>92</sup>

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Reliabilitas instrumen  
 $n$  = Banyaknya item  
 $\sum s_i^2$  = jumlah varians butir  
 $s_t^2$  = varians total

Untuk menafsirkan hasil dari koefisien reliabilitas digunakan kriteria sebagai berikut.

<sup>90</sup> *Ibid*, h. 221.

<sup>91</sup> Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2006).

<sup>92</sup> Kasmadi dan Nia Siti Sunariah, *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif* (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 80.

**Tabel 3.8**  
**Kriteria Reliabilitas**

Interval Kriteria Reliabilitas	Tingkat Kriteria
$0 < r_{11} \leq 0,2$	Sangat Rendah
$0,2 < r_{11} \leq 0,4$	Rendah
$0,4 < r_{11} \leq 0,6$	Sedang
$0,6 < r_{11} \leq 0,8$	Tinggi
$0,8 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Sumber : Asep Jihad, *Evaluasi Pembelajaran*, 2012

#### d. Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran tes merupakan kemampuan tes dalam menjaring banyaknya peserta didik yang dapat menjawab dengan benar. Taraf kesukaran tes dinyatakan dalam indeks kesukaran (*difficulty index*). Untuk menghitung taraf kesukaran digunakan rumus sebagai berikut.<sup>93</sup>

$$P = \frac{B}{J}$$

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Peserta didik yang menjawab benar

J = Banyaknya seluruh peserta didik yang ikut mengerjakan tes.

**Tabel 3.9**

**Kriteria tingkat kesukaran**

Indeks Kesukaran	Kriteria
$P < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq P \leq 0,70$	Sedang
$P > 1,00$	Mudah

Sumber : Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, 2017

#### e. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan

<sup>93</sup> Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 176

peserta didik yang berkemampuan rendah.<sup>94</sup> Rumus yang digunakan untuk mengetahui daya pembeda bentuk uraian adalah sebagai berikut:

$$DP = \frac{XKA - AKB}{Skor Maks}$$

Keterangan :

DP = Daya Pembeda

XKA = Rata-rata dari kelompok atas

XKB = Rata-rata dari kelompok bawah

**Tabel 3.10**  
**Klasifikasi Daya Pembeda**

Indeks Daya Pembeda	Kriteria
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Sumber : Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, 2017

## H. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Prasyarat

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berasal dari data yang berdistribusi secara normal atau tidak.

Uji normalitas dilakukan dengan uji *Liliefors*, dengan rumus sebagai berikut:

$$L_{hitung} = \text{Max } |F(z) - S(z)|, L_{tabel} = L_{(\alpha, n)}$$

Dengan hipotesis:

$H_0$  : data mengikuti sebaran normal

$H_1$  : data tidak mengikuti sebaran normal

<sup>94</sup> Suharsimi Arikunto, *Op.cit.*, h. 228.

Jika  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima,  $L_{hitung} \geq L_{tabel}$  maka  $H_1$ , dengan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$

Adapun langkah-langkah dalam uji *Liliefors* adalah sebagai berikut:

- 1) Pengurutan data
- 2) Penentuan frekuensi masing-masing data
- 3) Penentuan frekuensi komulatif
- 4) Penentuan nilai Z dimana  $Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$ , dengan  $i. \bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$ ,  $S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$
- 5) Penentuan nilai F (z) dengan menggunakan tabel z
- 6) Penentuan  $S(z) = \frac{f_{kum}}{n}$
- 7) Penentuan nilai  $L = |F(z) - S(z)|$
- 8) Penentuann  $L_{hitung} = \max |F(z) - S(z)|$
- 9) Penentuan  $L_{tabel} = L_{(\alpha, n)}$
- 10) Membandingkan  $L_{hitung}$  dan  $L_{tabel}$
- 11) Membuat kesimpulan dari hasil perhitungan yang telah di lakukan

#### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan pengujian asumsi dengan tujuan untuk membuktikan data yang dianalisis berasal dari populasi yang tidak jauh berbeda keragamannya (varians).<sup>95</sup> Dalam menguji homogenitas pada penelitian ini digunakan uji *Fisher* dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} \text{ dan } S = \frac{n \sum (X_1^2) - \sum (X_2^2)}{n(N-1)}$$

Dengan taraf signifikan  $(\alpha) = 0,05$

<sup>95</sup> Kasmadi dan Nia Sunariah, *Op.cit.*, h. 118.



Kriteria penarikan untuk uji *Fisher* sebagai berikut:

$H_0$  = Jika nilai signifikan  $> 0,05$  maka  $H_0$  di terima atau kedua data homogen

$H_1$  = jika nilai signifikan  $< 0,05$  maka  $H_0$  di tolak atau kedua data tidak homogen

## 2. Uji Hipotesis

### a. Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama (ANAVA)

Pada penelitian ini digunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama. Model yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$X_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan:

$X_{ijk}$  = Data (nilai) ke-k pada baris ke-i dan kolom ke-j

$\mu$  = Rerata dari seluruh data (rerata besar, grand mean)

$\alpha_i$  =  $\mu_i - \mu$  = efek baris ke-i pada variabel terikat

$\beta_j$  =  $\mu_j - \mu$  = efek baris ke-j pada variabel terikat

$(\alpha\beta)_{ij}$  =  $\mu_{ij} - (\mu + \alpha_i + \beta_j)$  = interaksi baris ke-i dan kolom ke-j pada variabel terikat

$\epsilon_{ijk}$  = Deviasi data  $X_{ijk}$  terhadap rerata populasinya ( $\mu_{ij}$ ) yang berdistribusi normal dengan rerata 0

$i = 1, 2 ;$

1 : Pembelajaran dengan menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* Berbantuan *My Own Dictionary*

2 : Pembelajaran dengan menggunakan model *Direct Instruction*

$J = 1, 2, 3 :$

1 : *Self Regulation* (Tinggi)

2 : *Self Regulation* (Sedang)

3 : *Self Regulation* (Rendah)

Prosedur dalam penelitian menggunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama, yaitu:

## 1. Hipotesis

Terdapat tiga pasangan hipotesis, yaitu:

a)  $H_{0A} : \alpha_i = 0$ , untuk  $i = 1,2$  (tidak ada perbedaan efek antar baris terhadap variabel terikat)

$H_{1A} : \alpha_i \neq 0$ ; untuk  $i = 1,2$  (ada perbedaan efek antar baris terhadap variabel terikat)

b)  $H_{0B} : \beta_j = 0$ ; untuk  $j = 1,2,3$  (tidak terdapat perbedaan efek antar kolom terhadap variabel terikat)

$H_{1B} : \beta_j \neq 0$ ; untuk  $j = 1,2,3$  (terdapat perbedaan efek antar kolom terhadap variabel terikat)

c)  $H_{0AB} : \alpha\beta_{ij} = 0$ ; untuk  $i = 1,2,3$  (tidak terdapat interaksi antar kolom terhadap variabel terikat)

$H_{1AB} : \alpha\beta_{ij} \neq 0$ ; untuk  $i = 1,2,3$  (terdapat interaksi antar kolom terhadap variabel terikat)

Dengan tingkat signifikan :  $\alpha = 5\%$

## 2. Komputasi

### a. Notasi dan Tata Letak

Notasi pada ANAVA berbentuk tabel baris kolom, adapun rinciannya disajikan sebagai berikut :

**Tabel 3.11**  
**Notasi dan Tata Letak Analisis Varians Dua Jalan**

<i>Self Regulation (B)</i>	<b>Tinggi (B<sub>1</sub>)</b>	<b>Sedang (B<sub>2</sub>)</b>	<b>Rendah (B<sub>3</sub>)</b>
<b>Model Pembelajaran (A)</b>			
<i>Contextual Teaching and Learning</i> berbantuan <i>My Own Dictionary</i> (A <sub>1</sub> )	$\sum_k^{n_{11}} X_{11k}$ $\sum_k^{x_{11}} x_{11k}^2$ $C_{11}$ $SS_{11}$	$\sum_k^{n_{12}} X_{12k}$ $\sum_k^{x_{12}} x_{12k}^2$ $C_{12}$ $SS_{12}$	$\sum_k^{n_{13}} X_{13k}$ $\sum_k^{x_{13}} x_{13k}^2$ $C_{13}$ $SS_{13}$
<i>Direct Instruction</i> (A <sub>2</sub> )	$\sum_k^{n_{21}} X_{21k}$ $\sum_k^{x_{21}} x_{21k}^2$ $C_{21}$ $SS_{21}$	$\sum_k^{n_{22}} X_{22k}$ $\sum_k^{x_{22}} x_{22k}^2$ $C_{22}$ $SS_{22}$	$\sum_k^{n_{23}} X_{23k}$ $\sum_k^{x_{23}} x_{23k}^2$ $C_{23}$ $SS_{23}$

Keterangan:

A<sub>1</sub> : Model *Contextual Teaching and Learning* berbantuan *My Own Dictionary*

A<sub>2</sub> : Model Pembelajaran *Direct Instruction*

B<sub>1</sub> : *Self Regulation* Tinggi

B<sub>2</sub> : *Self Regulation* Sedang

B<sub>3</sub> : *Self Regulation* Rendah

AB<sub>ij</sub> : Rata-rata penguasaan konsep peserta didik dengan atau tanpa menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* berbantuan *My Own Dictionary* yang memiliki *self regulation* tinggi, sedang, dan rendah.

$i = 1,2$

$j = 1,2,3$

uraian varians dua jalan dengan sel tak sama didefinisikan yakni:

n<sub>ij</sub> : ukuran sel *ij* (sel pada baris ke-*i* dan kolom ke-*j*),  
 banyaknya data amatan pada sel *ij*, frekuensi sel *ij*

$\overline{n_h}$  : rata-rata harmonik frekuensi seluruh sel =  $\frac{pq}{\sum_{ij} \frac{1}{n_{ij}}}$

$N$  :  $\sum_{ij} n_{ij}$  = banyaknya seluruh data amatan

$C$  :  $\frac{(\sum_k x_{ijk})^2}{n_{ij}}$

$SS_{ij} = \sum_k x_{ijk}^2 - \frac{(\sum_k x_{ijk})^2}{n_{ij}}$  = jumlah kuadrat deviasi data amatan

$\overline{AB}_{ij}$  pada sel  $ij$   
= rata-rata pada sel  $ij$

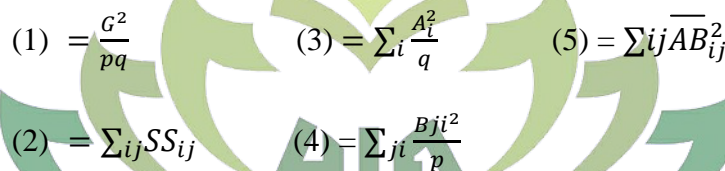
$A_i = \sum_j \overline{AB}_{ij}$  = Jumlah rata-rata pada baris ke- $i$

$B_j = \sum_i \overline{AB}_{ij}$  = Jumlah rata-rata pada baris ke- $j$

$G = \sum_j \overline{AB}_{ij}$  = Jumlah rata-rata semua sel<sup>96</sup>

### b) Komponen Jumlah Kuadrat

Untuk mempermudah perhitungan didefinisikan besaran-besaran sebagai berikut:



$$(1) = \frac{G^2}{pq} \quad (3) = \sum_i \frac{A_i^2}{q} \quad (5) = \sum_{ij} \overline{AB}_{ij}^2$$

$$(2) = \sum_{ij} SS_{ij} \quad (4) = \sum_j \frac{B_j^2}{p}$$

Pada analisis variabel dua jalan sel tak sama terdapat 5 jalan kuadrat yaitu:

$$JKA = \overline{n_h} \{ (3) - (1) \}$$

$$JKB = \overline{n_h} \{ (4) - (1) \}$$

$$JKAB = \overline{n_h} \{ (1) + (5) - (3) - (4) \}$$

$$JKG = (2)$$

$$JKT = JKA + JKB + JKAB + JKG$$

Keterangan:

$JKA$  = Jumlah Kuadrat Baris

$JKB$  = Jumlah Kuadrat Kolom

$JKAB$  = Jumlah Kuadrat Interaksi

$JKG$  = Jumlahnya Kuadrat Galat

<sup>96</sup> Budiyo, *Statistik Untuk Penelitian* (Surakarta: UNS Press, 2009), h. 230.

$\sum JKT$  = Jumlahnya Kuadrat Total

**c) Derajat Kebebasan (dk)**

Derajat kebebasan untuk masing-masing jumlah kuadrat tersebut adalah:

1.  $dkA = p - 1$
2.  $dkB = q - 1$
3.  $dkAB = (p - 1)(q - 1)$
4.  $dkG = N - pq$
5.  $dkT = N - 1$

**d) Rerata Kuadrat (RK)**

Berdasarkan jumlah kuadrat dan derajat kebebasan masing-masing diperoleh rerata kuadrat sebagai berikut:

1.  $RKA = \frac{JKA}{dkA}$
2.  $RKB = \frac{JKB}{dkB}$
3.  $RKAB = \frac{JKAB}{dkAB}$
4.  $RKG = \frac{JKG}{dkG}$

**3) Statistik Uji**

Adapaun data statistik uji analisis varians dua jalan dengan sel tak sama yang digunakan adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk  $H_{0A}$  adalah  $F_a = \frac{RKA}{RKB}$

Yang mempunyai nilai dari *variabel random* berdistribusi F dengan derajat dk  $p - 1$  dan  $N - pq$

2) Untuk  $H_{0B}$  adalah  $F_b = \frac{RKB}{RKG}$

yang mempunyai nilai dari *variabel random* berdistribusi F dengan dk =

$$q - 1 \text{ dan } N - pq$$

3) Untuk  $H_{0AB}$  adalah  $F_{ab} = \frac{RKAB}{RKG}$

yang mempunyai nilai dari *variabel random* berdistribusi F dengan dk =

$$(p - 1)(q - 1) \text{ dan } N - pq$$

4) Penentuan nilai  $F_{tabel}$  untuk masing-masing  $F_{hitung}$  :

$F_{tabel}$  untuk  $F_a$  adalah  $F_{a;p-1, N-pq}$

$F_{tabel}$  untuk  $F_b$  adalah  $F_{b;p-1, N-pq}$

$F_{tabel}$  untuk  $F_{ab}$  adalah  $F_{ab;(p-1)(q-1), N-pq}$

5) Rangkuman analisis varians dua jalan sel tak sama adalah sebagai berikut.

**Tabel 3.12**  
**Rangkuman Analisis Variasi Dua Jalan**

Sumber	Dk	JK	RK	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
Baris (A)	$p - 1$	JKA	RKA	$F_\alpha$	$F^*$
Kolom (B)	$q - 1$	JKB	RKB	$F_b$	$F^*$
Interaksi (AB)	$(p - 1)(q - 1)$	JKAB	RKAB	$F_{ab}$	$F^*$
Galat	$N - pq$	JKG	RKG	-	-
Total	$N - 1$	JKT	-	-	-

Keterangan:

$F^*$  : nilai F yang diperoleh dari tabel

dk : derajat kebebasan untuk masing-masing jumlah kuadrat

JKA : jumlah kuadrat baris (A)

JKB : jumlah kuadrat kolom (B)

JKG : jumlah kuadrat galat

JKT : jumlah kuadrat total

RKA : rata-rata kuadrat baris (model) =  $\frac{JKA}{dkA}$

RKB : rata-rata kuadrat kolom (*self regulation*) =  $\frac{JKB}{dkB}$

RKAB : rata-rata kuadrat interaksi =  $\frac{RKAB}{dkAB}$

RKG : rata-rata kuadrat galat =  $\frac{RKG}{dkG}$

#### 4) Keputusan Uji

- 1)  $H_{0A}$  ditolak apabila  $F_a > F_{tabel}$
- 2)  $H_{0B}$  ditolak apabila  $F_b > F_{tabel}$
- 3)  $H_{0AB}$  ditolak apabila  $F_{ab} > F_{tabel}$





## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Uji Coba Instrumen Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Seputih Agung dengan menggunakan 2 sampel kelas, kelas XI IPA 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 5 sebagai kontrol. Kelas yang digunakan sebagai kelas eksperimen yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbantuan *My Own Dictionary*, sedangkan kelas yang digunakan sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction* yang kadangkali digunakan oleh guru biologi di SMAN 1 Seputih Agung khususnya kelas XI IPA. Penelitian dilakukan untuk mengetahui penguasaan konsep pada peserta didik khususnya kelas XI IPA pada mata pelajaran Biologi pada tema struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.

Namun sebelum peneliti melakukan penelitian, pengujian instrumen harus dilakukan guna menganalisis bagaimana instrumen tersebut mempengaruhi objek amatan. Pengolahan data pada pengujian instrumen sepenuhnya dengan menggunakan program *Microsoft Office Excel 2007*. Adapun hasil dari pengujian instrumen akan dipaparkan sebagai berikut:

Hasil uji coba soal penguasaan konsep dengan mengujicobakan 10 soal *essay* untuk materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan kepada peserta didik diluar sampel penelitian yang sudah mendapatkan materi tersebut. analisis data uji coba instrumen yang diperlukan adalah validitas, reliabilitas, uji daya beda dan tingkat kesukaran, yang selanjutnya akan dipaparkan sebagai berikut:

### 1. Uji Validitas Penguasaan Konsep

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui kevalidan butir soal yang akan digunakan pada saat penelitian. Hasil uji validitas dianalisa dengan menggunakan program *Microsoft Office Excel 2007*, yang akan disajikan pada tabel 4.1 berikut:

**Tabel 4.1**  
**Hasil Uji Validitas Soal Penguasaan Konsep**

No. Soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,44	0,312	Valid
2	0,28	0,312	Tidak Valid
3	0,52	0,312	Valid
4	0,70	0,312	Valid
5	0,45	0,312	Valid
6	0,54	0,312	Valid
7	0,62	0,312	Valid
8	0,20	0,312	Tidak Valid
9	0,51	0,312	Valid
10	0,48	0,312	Valid

*Sumber: Hasil Perhitungan Uji Validitas Tes Penguasaan Konsep Menggunakan Ms. Office Excel 2007*

Soal dapat diketahui valid apabila  $r_{hitung}$  yang diperoleh lebih besar dari  $r_{tabel} = 0,312$ . Berdasarkan perhitungan yang sudah dilakukan diketahui 8 butir soal dinyatakan valid dengan nomor soal 1,3,4,5,6,7,9, dan 10, sedangkan 2 butir soal dinyatakan tidak valid dengan nomor soal 2 dan 8.

Soal yang sudah dinyatakan valid tersebut dapat dipakai untuk penelitian guna mengetahui penguasaan konsep pada peserta didik.

## 2. Uji Reliabilitas Penguasaan Konsep

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat keajegan soal penguasaan konsep pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Hasil uji reliabilitas didapatkan koefisien reabil 0,6121, sehingga dikatakan soal tersebut memiliki keajegan yang tinggi. Hasil uji reliabilitas dipaparkan pada tabel 4.2 sebagai berikut:

**Tabel 4.2**  
**Uji Reliabilitas Penguasaan Konsep**

$r_{11}$	Koefisien Korelasi	Kriteria
0,612104	$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	Reliabilitas Tinggi

*Sumber: Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Tes Penguasaan Konsep dengan Ms. Office Excel 2007*

## 3. Uji Tingkat Kesukaran

Hasil uji tingkat kesukaran 10 soal *essay* dengan menggunakan *Microsoft Office Excel 2007*, dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.3**  
**Hasil Uji Tingkat Kesukaran Penguasaan Konsep**

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,67	Sedang
2	0,52	Sedang
3	0,67	Sedang
4	0,69	Sedang
5	0,81	Mudah
6	0,64	Sedang
7	0,55	Sedang
8	0,48	Sedang
9	0,82	Mudah
10	0,79	Mudah

*Sumber : Hasil Perhitungan Uji Tingkat Kesukaran Tes Penguasaan Konsep dengan Ms. Office Excel 2007*

Dari 10 soal yang telah di analisis tingkat kesukarannya, diperoleh 3 soal dikategorikan rendah dengan nomor soal 5,9, dan 10, sedangkan 7 soal dikategorikan sedang dengan nomor soal 1,2,3,4,6,7, dan 8.

#### 4. Uji Daya Pembeda

Hasil uji daya pembeda 10 soal *essay* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dengan menggunakan *Microsoft Office Excel 2007*, akan dipaparkan padatable berikut:

**Tabel 4.4**  
**Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal Penguasaan Konsep**

Nomor Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,42	Baik
2	0,30	Cukup
3	0,27	Cukup
4	0,48	Baik
5	0,21	Cukup
6	0,39	Cukup
7	0,55	Baik
8	0,12	Jelek
9	0,33	Cukup
10	0,33	Cukup

Sumber : Hasil Perhitungan Uji Daya Pembeda Tes Penguasaan Konsep Ms. Office Excel 2007

Dari 10 soal *essay* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan yang telah dianalisis dengan menggunakan *Microsoft Office Excel 2007*, diperoleh 3 soal dalam kategori baik dengan nomor soal 1,4, dan 7, 6 soal dikategorikan cukup dengan nomor soal 2,3,5,6,9, dan 10, sedangkan 1 soal dikategorikann jelek dengan nomor soal 8.

Setelah dilakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda maka peneliti dapat menentukan butir soal mana saja yang akan digunakan dalam penelitian untuk mengetahui tingkat penguasaan konsep

pada peserta didik. Adapun soal yang akan digunakan untuk penelitian yaitu soal yang sudah dinyatakan valid, memiliki reliabilitas yang tinggi, tingkat kesukaran yang mudah dan sedang serta daya pembeda yang memiliki klasifikasi baik dan cukup. Sehingga didapatkan 8 butir soal yang akan digunakan dalam penelitian untuk mengetahui tingkat penguasaan konsep pada peserta didik yaitu nomor 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9 dan 10.

## **B. Uji Analisis Data**

### **1. Analisis Hasil Posttest Penguasaan Konsep**

Data hasil tes penguasaan konsep yang didapatkan melalui serangkaian analisis uji coba yang terlampir guna menjawab hipotesis penelitian. Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan Analisis Variasi Dua Jalan Sel Tak Sama. Namun, sebelum melakukan Analisis Variasi Dua Jalan Sel Tak Sama dilakukan dua uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

#### **a. Uji Normalitas Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama**

Uji prasyarat dari Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama yaitu uji normalitas pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Liliefors*.

##### **1) Uji Normalitas Kelas Eksperimen**

Hasil uji normalitas data *posttest* penguasaan konsep peserta didik kelas eksperimen dapat dilihat pada lampiran. Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa data tes penguasaan konsep pada kelas eksperimen berdistribusi normal. Hasil dapat dilihat pada tabel 4.45

**Tabel 4.5**  
**Hasil Uji Normalitas Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen**

Kelas Eksperimen	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Indeks	Interpretasi
XI IPA 3	0,093776398	0,154	$L_{hitung} \leq L_{tabel}$	H0 Diterima, Data Berdistribusi Normal

*Sumber: Hasil Perhitungan Normalitas Tes Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen*

Berdasarkan hasil tabel tersebut menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, sebagaimana telah diketahui bahwa  $L_{hitung}$  0,093776398 <  $L_{tabel}$  0,154, maka H0 Diterima, yang artinya data berdistribusi normal.

## 2) Uji Normalitas Kelas Kontrol

Hasil uji normalitas data *posttest* penguasaan konsep peserta didik kelas kontrol dapat dilihat pada lampiran. Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa data tes penguasaan konsep pada kelas kontrol berdistribusi normal. Hasil dapat dilihat pada tabel 4.46

**Tabel 4.6**  
**Hasil Uji Normalitas Penguasaan Konsep Kelas Kontrol**

Kelas Eksperimen	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Indeks	Interpretasi
XI IPA 5	0,141405805	0,156	$L_{hitung} \leq L_{tabel}$	H0 Diterima, Data Berdistribusi Normal

*Sumber: Hasil Perhitungan Normalitas Tes Penguasaan Konsep Kelas Kontrol*

Berdasarkan hasil tabel tersebut menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, sebagaimana telah diketahui bahwa  $L_{hitung}$  0,141405805 <  $L_{tabel}$  0,156, maka H0 Diterima, yang artinya data berdistribusi normal.

### b. Uji Homogenitas Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Uji prasyarat yang kedua yaitu uji homogenitas, dimana uji homogenitas ini digunakan untuk mengetahui apakah variansi dalam populasi data homogen atau tidak. Uji homogenitas Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun hasil dari uji homogenitas dapat dilihat pada lampiran. Hasil uji homogenitas terangkum pada tabel 4.7 berikut:

**Tabel 4.7**  
**Hasil Uji Homogenitas Tes Penguasaan Konsep**

Tes	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan
Posttes Penguasaan Konsep (kelas Eeksperimen dan kelas kontrol)	1,28	1,82	Homogen

*Sumber: Hasil Perhitungan Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kontrol*

Berdasarkan dari hasil perhitungan diketahui bahwa  $F_{hitung}$  1,28 dan  $F_{tabel}$  1,82. Telah diketahui  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka dikatakan sampel berasal dari populasi yang sama (homogen).

Setelah uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas sudah terpenuhi maka dapat dilanjutkan dengan pengujian hipotesis penelitian menggunakan Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama. Hasil tersebut dapat dilihat pada lampiran.

### c. Uji Hipotesis Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Setelah dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas, didapatkan hasil uji normalitas berdistribusi normal dan uji homogenitas memiliki varians yang homogen, maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis yaitu menggunakan Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama.



Sebagaimana pengujian ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan penguasaan konsep pada peserta didik antara kelas yang menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *My Own Dictionary* dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction*, perbedaan penguasaan konsep menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *My Own Dictionary* pada peserta didik yang memiliki *self regulation* tinggi, sedang, dan rendah. Serta interaksi antara penggunaan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *My Own Dictionary* dengan *self regulation* terhadap penguasaan konsep ada peserta didik. Berikut dapat dilihat rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama dalam tabel 4.8

**Tabel 4.8**  
**Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama**

Sumber	JK	DK	RK	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>
Pembelajaran (A) CTL bebantuan <i>My Own Dictionary</i>	1161,787	1	1161,787	8,186	4,004
<i>Self Regulation</i> (B)	14652,174	2	7326,083	51,621	3,153
Interaksi (AB)	152,280	2	76,140	0,536	3,153
Galat	8373,334	59	141,921	-	
Total	24339,574	64	-	-	

Sumber: Hasil Perhitungan Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Berdasarkan dari hasil analisis yang terangkum pada tabel 4.8, dapat dilihat bahwa  $H_{0A}$  Ditolak,  $H_{0B}$  Ditolak dan  $H_{0AB}$  Diterima, dengan kesimpulannya sebagai berikut:

- 1)  $F_{a \text{ hitung}} = 8,186$  dan  $F_{a \text{ tabel}} = 4,004$ , berdasarkan dari hasil analisis perhitungan data pada tabel terlihat bahwa  $\{ F_{a \text{ hitung}} \mid F_{a \text{ hitung}} > 4,004 \}$ .

Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa  $H_{0A}$  ditolak, dengan

hipotesis  $H_{0A} : \alpha_i = 0$  Tidak terdapat perbedaan penguasaan konsep pada peserta didik antara kelas yang menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *My Own Dictionary* dengan kelas yang menggunakan model *Direct Instruction*.  $H_{iA} : \alpha_i \neq 0$  Terdapat perbedaan penguasaan konsep pada peserta didik antara kelas yang menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *My Own Dictionary* dengan kelas yang menggunakan model *Direct Instruction*. Dari hipotesis tersebut, diketahui bahwa terdapat perbedaan penguasaan konsep pada peserta didik antara kelas yang menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *My Own Dictionary* dengan kelas yang menggunakan model *Direct Instruction*.

- 2)  $F_{b \text{ hitung}} = 51,621$  dan  $F_{b \text{ tabel}} = 3,153$ , berdasarkan dari hasil analisis perhitungan data pada tabel terlihat bahwa  $\{ F_{b \text{ hitung}} \mid F_{b \text{ hitung}} > 3,153 \}$ . Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa  $H_{0B}$  ditolak, dengan hipotesis  $H_{0A} : \beta_j = 0$  Tidak terdapat perbedaan penguasaan konsep menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *My Own Dictionary* pada peserta didik yang memiliki *self regulation* tinggi, sedang, dan rendah.  $H_{0A} : \beta_j \neq 0$  Terdapat perbedaan penguasaan konsep menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *My Own Dictionary* pada peserta didik yang memiliki *self regulation* tinggi, sedang, dan rendah. Dari hipotesis tersebut, diketahui bahwa terdapat perbedaan penguasaan konsep menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

berbantuan *My Own Dictionary* pada peserta didik yang memiliki *self regulation* tinggi, sedang, dan rendah.

- 3)  $F_{ab \text{ hitung}} = 0,536$  dan  $F_{b \text{ tabel}} = 3,153$ , berdasarkan dari hasil analisis perhitungan data pada tabel terlihat bahwa  $\{ F_{ab \text{ hitung}} \mid F_{ab \text{ hitung}} < 3,153 \}$ . Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa  $H_{0AB}$  diterima, dengan hipotesis  $H_{0AB} : (\alpha\beta)_{ij} = 0$  Tidak terdapat interaksi antara penggunaan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *My Own Dictionary* dengan *self regulation* terhadap penguasaan konsep pada peserta didik.  $H_{0AB} : (\alpha\beta)_{ij} \neq 0$  terdapat interaksi antara penggunaan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *My Own Dictionary* dengan *self regulation* terhadap penguasaan konsep pada peserta didik. Dari hipotesis tersebut, diketahui bahwa tidak terdapat interaksi antara penggunaan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *My Own Dictionary* dengan *self regulation* terhadap penguasaan konsep pada peserta didik.

#### d. Uji Komparasi Ganda Scheff

Setelah diperoleh hasil dari analisis variansi dua jalan sel tak sama, dilakukan uji lanjut yaitu uji komparasi ganda yang bertujuan untuk mengetahui manakah yang secara signifikan memberikan pengaruh terhadap perbedaan penguasaan konsep pada peserta didik. Berikut tertera pada tabel 4.9 yang menunjukkan rata-rata pada masing-masing sel yang akan dianalisis untuk uji komparasi ganda pasca analisis variansi dua jalan sel tak sama.

**Tabel 4.9**  
**Rataan Data dan Rataan Marginal**

Model Pembelajaran	<i>Self Regulation</i>			Rataan Marginal
	Tinggi	Sedang	Rendah	
<i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i> berbantuan <i>My Own Dictionary</i>	88,542	65,833	63,2	72,525
<i>Direct Instruction (DI)</i>	80,556	62,821	55,7	66,53
Rataan Marginal	84,549000	64,327000	59,425	

*Sumber: Perhitungan rataan data dan rataan marginal uji komparasi ganda scheff*

### 1) Komparasi Ganda Antar Baris

Berdasarkan dari hasil perhitungan uji analisis variansi dua jalan sel tak sama diperoleh hasil bahwa  $H_{0A}$  ditolak, yang artinya terdapat perbedaan penguasaan konsep pada model *Contextual Teaching and Learning (CTL)* berbantuan *My Own Dictionary* ditinjau dari *self regulation*. Hasil uji lanjut komparasi ganda antar baris juga menunjukkan bahwa model *Contextual Teaching and Learning (CTL)* berbantuan *My Own Dictionary* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran *Direct Instruction*.

### 2) Komparasi Ganda Antar Kolom

Berdasarkan dari hasil perhitungan uji analisis variansi dua jalan sel tak sama diperoleh hasil bahwa  $H_{0B}$  ditolak, yang artinya terdapat perbedaan penguasaan konsep dengan menggunakan model *Contextual Teaching and Learning (CTL)* berbantuan *My Own Dictionary* pada peserta didik yang memiliki *self regulation* tinggi, sedang, dan rendah. Dan setelah dilakukan uji lanjut komparasi ganda antara kolom juga

menunjukkan hasil yang sama bahwa peserta didik yang memiliki *self regulation* yang tinggi mempunyai penguasaan konsep yang lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang memiliki *self regulation* sedang maupun rendah, dan peserta didik yang memiliki *self regulation* sedang mempunyai penguasaan konsep yang lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang memiliki *self regulation* rendah.

**Tabel 4.10**  
**Uji Komparasi Rerata AntarKolom**

No	H0	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>	Keputusan Uji
1.	$\mu_1 = 0$	24,66671277	6,306	H0 (Ditolak)
2.	$\mu_1 = 0$	41,30894128	6,306	H0 (Ditolak)
3.	$\mu_1 \neq 0$	2,136377627	6,306	H0 (Diterima)

Sumber: Hasil Perhitungan Uji Komparasi Rerata AntarKolom

Berdasarkan dari hasil uji komparasi rerata antarkolom untuk masing-masing kategori *self regulation*, dengan taraf signifikan 0,05 dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- (a) Pada  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$  ditolak, yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara *self regulation* tinggi dan *self regulation* sedang terhadap penguasaan konsep peserta didik. Dapat disimpulkan bahwa penguasaan konsep peserta didik dengan *self regulation* tinggi lebih baik dibandingkan dengan penguasaan konsep peserta didik dengan *self regulation* sedang.
- (b) Pada  $H_0 : \mu_1 = \mu_3$  ditolak, yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara *self regulation* tinggi dan *self regulation* rendah terhadap penguasaan konsep peserta didik. Dapat disimpulkan bahwa penguasaan konsep peserta didik dengan *self regulation* tinggi lebih

baik dibandingkan dengan penguasaan konsep peserta didik dengan *self regulation* rendah.

- (c) Pada  $H_0 : \mu_2 \neq \mu_3$  diterima, yang artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara *self regulation* sedang dan *self regulation* rendah terhadap penguasaan konsep peserta didik. Dapat disimpulkan bahwa penguasaan konsep peserta didik dengan *self regulation* sedang tidak lebih baik dibandingkan dengan penguasaan konsep peserta didik dengan *self regulation* rendah.

### C. Hasil Penelitian

Data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah data yang sudah diperoleh oleh peneliti melalui serangkain cara, diantaranya diperoleh dari tes dalam bentuk soal uraian dengan indikator penguasaan konsep, angket *self regulation*, dan dokumentasi proses pembelajaran di dalam kelas. Adapun kelas yang dijadikan sebagai sampel penelitian yaitu kelas XI IPA 3 dengan jumlah 33 peserta didik sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 5 sebagai kelas kontrol dengan jumlah 32 peserta didik. Pada kelas eksperimen proses pembelajaran diberikan perlakuan dengan menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *my own dictionary*, sedangkan pada kelas kontrol proses pembelajaran menggunakan model *Direct Instruction*. Adapun rincian data yang diperoleh pada penelitian dipaparkan sebagai berikut:

### 1. Hasil Rata-rata *Posttest* Penguasaan Konsep

Hasil *posttest* penguasaan konsep pada penelitian ini yang telah dilakukan oleh peserta didik pada kelas eksperimen yang menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *My Own Dictionary* dan kelas kontrol yang menggunakan model *Direct Instruction*. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4.11**  
**Data Hasil *Posttest* Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Hasil Akhir	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Rata-rata <i>posttest</i>	70,18	64,34

*Sumber: Perhitungan Rata-rata Data Nilai posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol*

Berdasarkan dari tabel 4.11 dapat dilihat bahwa hasil nilai *posttest* antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol terdaat perbedaan yang menunjukkan rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan *posttest* kelas kontrol. Dari hasil tersebut memberikan kesimpulan bahwa penggunaan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *My Own Dictionary* memberikan pengaruh terhadap penguasaan konsep peserta didik. Berikut disajikan tabel hasil persentase dari perindikator penguasaan konsep pada kelas eksperimen.

**Tabel 4.12**  
**Data Hasil Persentase Setiap Indikator Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen Menggunakan Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *My Own Dictionary***

No	Indikator	Nomor Soal	%	Keterangan
1	C1 (Mengingat)	1	58%	Kurang
2	C2 (Memahami)	4	73%	Cukup



3	C3 (Mengaplikasikan)	5 & 6	61%	Cukup
4	C4 (Menganalisis)	2 & 3	92%	Sangat Baik
5	C5 (Mengevaluasi)	7	57%	Kurang
6	C6 (Mencipta)	8	68%	Cukup

*Sumber: Hasil Perhitungan Persentase Perindikator Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen*

Berdasarkan dari tabel 4.11 menunjukkan bahwa setiap indikator penguasaan konsep berbeda pada kelas eksperimen, pada indikator C1 (Mengingat) memperoleh persentase 58% dengan kategori “Kurang”, pada indikator C2 (Memahami) memperoleh persentase 73% dengan kategori “Cukup”, pada indikator C3 (Mengaplikasikan) memperoleh persentase 61% dengan kategori “Kurang”, pada indikator C4 (Menganalisis) memperoleh persentase 92% dengan kategori “Sangat Baik”, pada indikator C5 (Mengevaluasi) memperoleh persentase 57% dengan kategori “Kurang”, dan pada indikator C6 (Mencipta) memperoleh persentase 68% dengan kategori “Cukup”. Sedangkan hasil persentase dari perindikator penguasaan konsep pada kelas kontrol sebagai berikut:

**Tabel 4.12**  
**Data Hasil Persentase Setiap Indikator Penguasaan Konsep Kelas Kontrol Menggunakan Model *Direct Instruction***

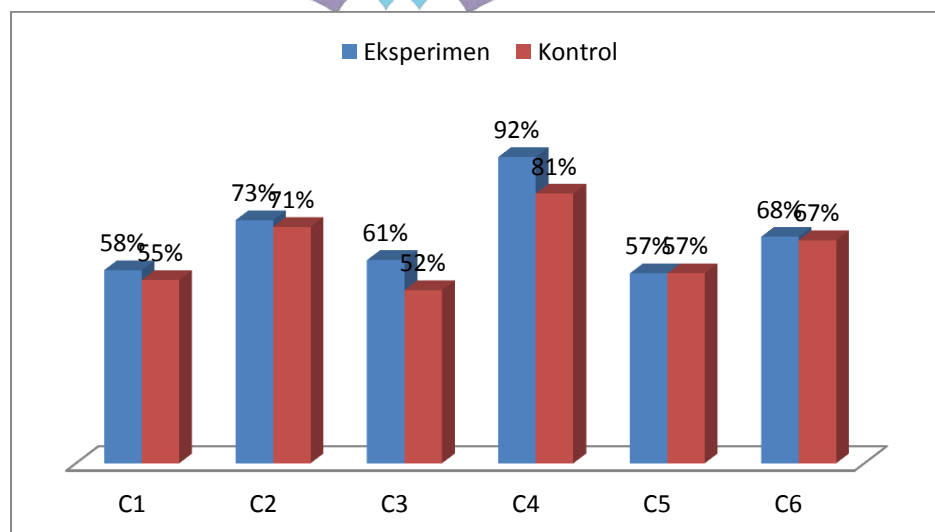
No	Indikator	Nomor Soal	%	Keterangan
1	C1 (Mengingat)	1	55%	Kurang
2	C2 (Memahami)	4	71%	Cukup
3	C3 (Mengaplikasikan)	5 & 6	52%	Kurang Sekali
4	C4 (Menganalisis)	2 & 3	81%	Baik
5	C5 (Mengevaluasi)	7	57%	Kurang
6	C6 (Mencipta)	8	67%	Cukup

*Sumber: Hasil Perhitungan Persentase Perindikator Penguasaan Konsep Kelas Kontrol*

Berdasarkan dari tabel 4.12 menunjukkan bahwa setiap indikator penguasaan konsep berbeda pada kelas kontrol, pada indikator C1

(Mengingat) memperoleh persentase 55% dengan kategori “Kurang”, pada indikator C2 (Memahami) memperoleh persentase 71% dengan kategori “Cukup”, pada indikator C3 (Mengaplikasikan) memperoleh persentase 52% dengan kategori “Kurang Sekali”, pada indikator C4 (Menganalisis) memperoleh persentase 81% dengan kategori “Baik”, pada indikator C5 (Mengevaluasi) memperoleh persentase 57% dengan kategori “Kurang”, dan pada indikator C6 (Mencipta) memperoleh persentase 67% dengan kategori “Cukup”.

Berdasarkan dari tabel 4.11 dan tabel 4.12 diperoleh kesimpulan bahwa nilai perindikator penguasaan konsep peserta didik pada kelas eksperimen lebih baik dari nilai perindikator penguasaan konsep pada kelas kontrol. Hasil persentase perindikator penguasaan konsep peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada diagram, dibawah ini



**Diagram 4.1 Persentase Perindikator Penguasaan Konsep Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

#### D. Pembahasan

Penelitian yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Seputih Agung pada peserta didik kelas XI IPA 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 5 sebagai kelas kontrol dengan keseluruhan total peserta didik sejumlah 65. Kelas XI IPA 3 yang dijadikan sebagai kelas dengan proses pembelajaran menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *my own dictionary* dan kelas XI IPA 5 yang dijadikan sebagai kelas kontrol dengan proses pembelajaran dengan menggunakan model *Direct Instruction* (DI). Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan merupakan materi yang diajarkan pada peserta didik untuk mengumpulkan data-data pengujian hipotesis. Penelitian dilakukan selama 2 minggu, dikelas eksperimen maupun dikelas kontrol peneliti mengajar sebanyak 4 kali pertemuan, yaitu 3 kali pertemuan untuk proses pembelajaran dan 1 kali pertemuan untuk evaluasi bagi peserta didik dengan melakukan tes akhir (*posttest*) yang berupa uraian guna mengetahui penguasaan konsep pada peserta didik setelah melaksanakan proses pembelajaran dengan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *my own dictionary* di kelas eksperimen dan model *Direct Instruction* (DI) di kelas kontrol.

Sebelum instrumen digunakan di akhir proses pembelajaran (*posttest*) instrumen terlebih dahulu disesuaikan dengan indikator penguasaan konsep. instrumen yang sudah dibuat di validasi oleh validatpr sebagai ahli dosen instrumen penelitian tersebut yaitu Ibu Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd. selanjutnya setelah divalidasi oleh validator instrumen di ujicobakan untuk

mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda. Instrumen diujicobakan kepada 40 peserta didik kelas XII IPA di SMA Negeri 1 Seputih Agung yang sudah pernah mendapatkan materi struktur dan fungsi tumbuhan sebelumnya sebanyak 10 soal uraian dengan indikator penguasaan konsep. Hasil uji validitas instrumen diperoleh 8 butir soal dinyatakan valid dengan nomor soal 1,3,4,5,6,7,9 dan 10. Sedangkan 2 butir soal dinyatakan tidak valid dengan nomor soal 2 dan 8. Setelah uji validitas, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas, diperoleh hasil koefisien reabilnya 0,6121 yang artinya soal memiliki reliabilitas yang tinggi. Hasil uji tingkat kesukaran diperoleh hasil 3 butir soal dikategorikan mudah yaitu nomor 5,9, dan 10. Sedangkan 7 butir soal dikategorikan sedang yaitu nomor 1,2,3,4,6,7,8, dan 10. Dan hasil uji daya beda diperoleh hasil 3 butir soal dinyatakan baik yaitu nomor 1,4, dan 7, 6 butir soal dinyatakan cukup yaitu nomor 2,3,5,6,9, dan 10, dan 1 butir soal dinyatakan jelek yaitu nomor 8. Peneliti menggunakan 8 butir soal yang telah dinyatakan valid untuk digunakan mengukur penguasaan konsep pada peserta didik di akhir pembelajaran untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Setelah hasil *posttes* diperoleh, dilakukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas perlu dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan metode *liliefors*. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui variansi populasi data sama atau tidak dengan menggunakan metode *fisher*.

Uji prasyarat pertama yang dilakukan yaitu uji normalitas pada kelas eksperimen yang menunjukkan bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, yang artinya data berdistribusi normal. Uji normalitas pada kelas kontrol yang menunjukkan bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, yang artinya data berdistribusi normal. Kedua kelas tersebut telah dinyatakan data berdistribusi normal.

Selanjutnya, setelah diketahui bahwa data berdistribusi normal dilakukan uji prasyarat kedua yaitu uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan pada variabel terikat atau variabel “Y” yaitu penguasaan konsep, dengan hasil perhitungan yang diperoleh  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, yang artinya kedua sampel berasal dari populasi yang sama (homogen).

Setelah uji prasyarat sudah terpenuhi, data yang dihasilkan berdistribusi normal dan homogen maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan dengan uji Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama. Hasil analisis variansi dua jalan sel tak sama diperoleh hasil  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_{0A}$  ditolak yang artinya terdapat perbedaan penguasaan konsep pada peserta didik yang menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *my own dictionary* dengan yang menggunakan model *Direct Instruction* (DI). Dengan perolehan skor rata-rata *posttest* penguasaan konsep peserta didik pada kelas yang menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *my own dictionary* sebesar 70,18 dan skor rata-rata *posttest* penguasaan konsep peserta didik pada kelas yang

menggunakan model *Direct Instruction* (DI) sebesar 64,34. Setelah itu, dilanjutkan uji pasca Anava dengan melihat rerata marginal dapat disimpulkan bahwa penguasaan konsep pada peserta didik dengan menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *my own dictionary* memberikan penguasaan konsep yang lebih baik dibandingkan dengan model *Direct Instruction* (DI).

Temuan penelitian sebelumnya yang mendukung penelitian ini yaitu Luh Maharani Merta pada tahun 2013 yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan penguasaan konsep antara siswa yang belajar menggunakan model kontekstual dan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung. Penguasaan konsep siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kontekstual lebih baik daripada siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung.<sup>97</sup> Selanjutnya penelitian ini juga didukung oleh hasil penelitian dari Nellyati Pulungan pada tahun 2014 yang menyatakan bahwa penguasaan konsep pada materi ekosistem dengan penerapan pembelajaran kontekstual lebih tinggi daripada yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.<sup>98</sup> Selain itu, hasil penelitian oleh Fepryna Yenti pada tahun 2016 juga menyatakan bahwa pemahaman konsep matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih baik daripada model pembelajaran

---

<sup>97</sup> Luh Maharani Merta, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Terhadap Penguasaan Konsep Koloid Dan Sikap Ilmiah Siswa', *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, No. 1, (2013), h. 18.

<sup>98</sup> Nellyati Pulungan, 'Penerapan Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Kecakapan Hidup Pada Materi Ekosistem Di Mtss Al-Washliyah Lhokseumawe', *JESBIO*, 3.4 (2014), h.39.

konvensional siswa kelas VIII SMP Negeri 2 X Koto Tahun Pelajaran 2014/2015.<sup>99</sup>

Penyebab bahwa pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menjadi pembelajaran yang tepat dengan pembelajaran di abad 21 ini, sebagaimana karakteristik yang ada dalam setiap tahapan model pembelajaran CTL, dimana telah dijelaskan bahwa model pembelajaran CTL mengacu pada landasan filosofi konstruktivisme, yaitu filosofi belajar yang menitikberatkan bahwa belajar bukan hanya sekedar menghafal, namun peserta didik tersebut harus mampu mengkonstruksi pengetahuan yang ada dalam pemikiran mereka peserta didik serta pembelajaran yang diorientasikan kepada pengalaman langsung peserta didik

Model CTL merupakan suatu proses pendidikan yang bersifat holistik dan mempunyai tujuan yaitu memotivasi peserta didik untuk memahami makna yang ada pada setiap materi pelajaran yang sedang dipelajari dengan cara menghubungkan materi tersebut dengan konteks kehidupannya sehingga peserta didik tersebut mempunyai pengetahuan ataupun keterampilan yang secara fleksibel dapat aplikasikan. Hal ini sama dengan penjelasan Zainal Aqib yang menyatakan bahwa CTL merupakan konsep belajar yang membantu mendukung menghubungkan antara materi yang sedang diajarkan dengan kondisi kehidupan nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan

---

<sup>99</sup> Fepryna Yenti, 'Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa', *Jurnal Curricula*, 1.3 (2016), h. 1.



pengaplikasiannya.<sup>100</sup> Dengan cara ini, peserta didik diharuskan dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif yang pada akhirnya dapat meningkatkan penguasaan konsep pada peserta didik.<sup>101</sup>

Prinsip dari model CTL yaitu memberikan kebebasan kepada peserta didik dalam mengembangkan pengetahuannya berdasarkan pengetahuan awal yang telah diperoleh sebelumnya melalui pengalaman langsung sehingga peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran yang kemudian menjadikan pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Model CTL merupakan sistem pembelajaran yang sesuai dengan kinerja otak, dalam menyusun pola-pola yang mewujudkan potensial akademis dengan konteks kehidupan sehari-hari peserta didik. Hal ini penting diterapkan agar informasi yang sudah diterima tidak hanya sebatas disimpan dalam memori jangka pendek, namun untuk disimpan dalam memori jangka panjang, sehingga pembelajaran akan lebih dihayati dan diterapkan dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Model CTL mempunyai beberapa komponen utama diantaranya: 1) membuat keterkaitan-keterkaitan yang bermakna, 2) melakukan pekerjaan yang berilmu, 3) melakukan pembelajaran yang diatur sendiri, 4) bekerja sama, 5) berpikir kritis dan kreatif, 6) membantu individu untuk tumbuh dan

---

<sup>100</sup> Zainal Aqib, *Model-Model Dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)* (Bandung: Yrama Widya, 2013), h. 1.

<sup>101</sup> Luh Maharani Merta, *Op.Cit*, h. 16..

berkembang, 7) mencapai standar yang tinggi, 8) menggunakan penilaian autentik.<sup>102</sup>

Selain penggunaan model pembelajaran, penggunaan media pembelajaran juga menjadi pendukung proses pembelajaran pada penelitian ini di kelas eksperimen. Dengan menggunakan media pembelajaran pada saat proses pembelajaran berlangsung dapat mempertinggi proses dan hasil belajar yang diperolehnya. Penggunaan media pembelajaran tersebut bertujuan agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan efisien.<sup>103</sup> Peneliti menggunakan media cetak yang berupa *my own dictionary*. *My own dictionary* merupakan catatan kecil yang serupa dengan kamus kosakata yang dibuat oleh peserta didik sesuai dengan kreativitasnya masing-masing. Dengan kamus yang telah mereka buat ini, mereka dapat mengkonstruksikan kamus dengan menuliskan kata-kata yang berhubungan dengan materi yang sedang diajarkan dengan kalimat mereka sendiri namun tidak merubah arti dari kalimat tersebut.<sup>104</sup> Selain itu, penggunaan media *mw own dictionary* juga dapat mengoptimalkan proses pembelajaran yang berlangsung yang menghemat waktu, karena setiap kali peserta didik lupa pada materi yang sudah diajarkan peserta didik hanya perlu membuka kamus istilah yang telah mereka buat sendiri.

---

<sup>102</sup> Siti Zulaiha, 'Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) dan Implementasinya Dalam Rencana Pembelajaran PAI MI', *Jurnal Pendidikan Islam*, 1.1 (2016), h. 46.

<sup>103</sup> Dwi Yulianti, *Media Pembelajaran* (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2008), h. 6.

<sup>104</sup> L Praptiwi, Sarwi, and L Handayani, 'Efektivitas Model Pembelajaran Eksperimen Inkuiri Terbimbing Berbantuan My Own Dictionary Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Unjuk Kerja', *Unnes Science Education Journal*, 1.2 (2012), h. 88.

Penggunaan media pembelajaran *my own dictionary* sangatlah berdampak pada pencapaian hasil proses pembelajaran. Sebagaimana yang telah diketahui bahwa model pembelajaran terbagi menjadi 2 yaitu: aktif dan pasif. Pada model pembelajaran pasif yang masih digunakan secara umum dalam model belajar saat ini. Membaca memberikan andil penguasaan 10%, mendengarkan 20%, dan melihat secara langsung memberikan kontribusi sebesar 30%. Namun, jika kita lihat model pembelajaran aktif, dimana ketika kita ‘mengatakan’ atau ‘mengajarkan orang’ atau ‘berdiskusi’ maka itu bisa memberikan 70% pemahaman terhadap suatu materi yang telah dikuasai, serta jika kita ‘aktif melakukan/mengaplikasikan ilmu’ maka hal tersebut berkontribusi 90% terhadap pemahaman kita terhadap materi.<sup>105</sup> Dengan menggunakan model *contextual teaching and learning* berbantuan *my own dictionary* berarti peserta didik sudah diajarkan bagaimana belajar bermakna.

Pada temuan penelitian ini diketahui bahwa terdapat perbedaan antara penguasaan konsep peserta didik pada kelas yang menggunakan model *contextual teaching and learning* berbantuan *my own dictionary* dengan peserta didik pada kelas yang menggunakan model *direct instruction*. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian dari Luh Maharani Merta pada tahun 2013 yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan penguasaan konsep koloid antara peserta didik dengan penggunaan model CTL dan peserta didik dengan penggunaan model pembelajaran langsung.<sup>106</sup>

---

<sup>105</sup> Pusvyta Sari, ‘Analisis Terhadap Kerucut Pengalaman Edgar Dale Dan Keragaman Gaya Belajar Untuk Memilih Media Yang Tepat Dalam Pembelajaran’, *Jurnal Manajemen Pendidikan*, I.1 (2019), h. 65.

<sup>106</sup> Luh Mahari Merta, *Op.Cit*, h. 9.

Pengujian hipotesis kedua, dihasilkan perhitungan dengan analisis variansi dua jalan sel tak sama diperoleh nilai  $F_b$  hitung = 52,414 dan  $F_b$  tabel = 3,153, yang artinya  $F_b$  hitung >  $F_b$  tabel dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $H_{0b}$  ditolak, yang berarti terdapat perbedaan penguasaan konsep menggunakan model *contextual teaching and learning* berbantuan *my own dictionary* pada peserta didik yang memiliki *self regulation* tinggi, sedang, dan rendah.

Dilihat dari uji pasca anava pada rata-rata marginal pada tabel 4.9 dapat disimpulkan bahwa peserta didik dengan *self regulation* tinggi memiliki penguasaan konsep yang lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang memiliki *self regulation* sedang maupun rendah, dan peserta didik dengan *self regulation* sedang memiliki penguasaan konsep yang lebih baik dibandingkan peserta didik dengan *self regulation* rendah.

Temuan penelitian ini didukung hasil penelitian sebelumnya oleh Miatun, dkk pada tahun 2015 yang menyatakan bahwasannya prestasi belajar peserta didik dengan *self regulation* tinggi lebih baik dibandingkan peserta didik dengan *self regulation* sedang dan rendah.<sup>107</sup> Penelitian ini juga didukung hasil penelitian dari Bakti Dwi Ruliyanti pada tahun 2014 yang menyatakan bahwa prestasi akademik peserta didik dengan memiliki *self regulation* tinggi lebih baik dibandingkan peserta didik yang memiliki *self regulation* rendah, karena peserta didik yang memiliki *self regulation* tinggi

---

<sup>107</sup> Asih Miatun, Imam Sujadi, and Riyadi, 'Eksperimen Model Pembelajaran Discovery Learning, Problem Solving, Dan Think Pair Share (TPS) Pada Materi Bangun Ruang Sisi Dasar Ditinjau Dari Self Regulated Learning', *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 3.7 (2015), h. 723.

memiliki taktik pengolahan informasi yang baik dalam menerima materi pelajaran, mereka biasanya mempunyai catatan yang rapi dan lengkap sehingga materi mudah dipelajari dan hasil belajarnya bisa maksimal.<sup>108</sup> Selain itu, hasil penelitian ini juga didukung oleh hasil penelitian dari Nira Nawastiti, dkk pada tahun 2018 yang mengatakan bahwa peserta didik dengan *self regulation* tinggi memiliki daya pikir yang terampil dan membentuk peserta didik yang sigap untuk menyelesaikan suatu permasalahan.<sup>109</sup>

Pengujian hipotesis ketiga, didapatkan hasil perhitungan dengan analisis variansi dua jalan sel tak sama diperoleh nilai  $F_{ab}$  hitung = 0,456 dan  $F_{ab}$  tabel = 3,153 yang artinya  $F_{ab}$  hitung <  $F_{ab}$  tabel dengan demikian dapat disimpulkan bahwasanya  $H_{0ab}$  diterima, yang berarti tidak terdapat interaksi antara penggunaan model *contextual teaching and learning* berbantuan *my own dictionary* dengan *self regulation* terhadap penguasaan konsep peserta didik.

Tidak adanya interaksi antara *self regulation* peserta didik dengan penggunaan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *my own dictionary*. Berdasarkan dari komponen model CTL, terdapat salah satu komponen yang dapat memfasilitasi *self regulation* yaitu melakukan proses belajar yang diatur sendiri (*self regulated learning*), yaitu dimana peserta didik

<sup>108</sup> Bakti Dwi Ruliyanti, 'Hubungan Antara Self-Efficacy Dan Self-Regulated Learning Dengan Prestasi Akademik Matematika Siswa Sman 2 Bangkalan', *Jurnal Character*, 3.2 (2014), h. 5.

<sup>109</sup> Nira Nawastiti, Suyono, and Wardini Rahayu, 'Pengaruh Model Pembelajaran Accelerated Learning Terhadap Kemampuan Penalaran Materi Siswa Ditinjau Dari Self Regulated Learning', *Journal Of Matematics Learning*, 1.1 (2018), h. 9.

menghubungkan materi dengan konteks keadaan kehidupan mereka sendiri, mereka terlibat dalam kegiatan-kegiatan yang mengandung prinsip pengaturan diri dan mereka akan menemukan minatnya, keterbatasan mereka sehingga mereka akan menemukan siapa diri mereka sendiri.<sup>110</sup> Namun, kendalanya banyak peserta didik yang belum terbiasa dengan pembelajaran seperti ini, sehingga bagi peserta didik yang cenderung tertinggal dalam berpikir maka akan sulit mengikuti proses pembelajaran. Karena, kesuksesan dalam pembelajaran CTL bergantung pada keaktifan dan usaha sendiri peserta didik.

Selain itu, jika dilihat dari proses pembelajaran yang berlangsung, jam pelajaran biologi yang tidak tepat menjadi salah satu penyebabnya. Waktu jam pelajaran biologi pada kelas eksperimen 2 kali pertemuan dan di waktu yang sama yaitu pada jam 12.30 WIB setelah sholat dzuhur. Namun, banyak peserta didik yang terlambat masuk kelas sehingga jam pelajaran menjadi berkurang, dengan alasan mereka yang mengantri untuk sholat dzuhur padahal masjid yang disediakan di sekolah cukup luas, namun ada juga beberapa peserta didik yang menggunakan alasan itu walaupun peserta didik tersebut pada kenyataannya hanya beristirahat di kantin. Begitu juga pada kelas kontrol dengan 2 kali pertemuan pada jam 12.30 WIB dan jam terakhir, dimana pada jam terakhir suasana belajar didalam kelas sudah tidak kondusif lagi, beberapa peserta didik sudah tidak fokus lagi terhadap materi yang diajarkan karena segera ingin mengakhiri proses pembelajaran melihat kelas-

---

<sup>110</sup> Siti, *Op.Cit*, h. 46.

kelas lain sudah berada diluar kelas, padahal waktu belajar masih ada. Hanya beberapa peserta didik yang dapat fokus mengikuti proses pembelajaran sampai akhir.

Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi prestasi peserta didik adalah faktor internal yang ada pada diri peserta didik yaitu *self regulation*.<sup>111</sup> *Self regulation* sangat dibutuhkan oleh peserta didik agar mereka mampu mengatur dan mengarahkan dirinya, memanfaatkan waktu, menyesuaikan dan mengendalikan diri mereka, terutama dalam belajar. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nining pada tahun 2017 yang menyatakan bahwa *self regulation* merupakan kemampuan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran, membagi waktu belajar dengan kegiatan lain, dan kemampuan dalam mempersiapkan diri dalam menghadapi ulangan.<sup>112</sup> *Self regulation* dilakukan oleh peserta didik hanya sebagai perantara atau alat untuk mendukung tercapainya tujuan belajar yaitu memperoleh hasil yang optimal. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian dari Fitriani Nur dan Andi Kastiar Latief pada tahun 2016 yang menyatakan bahwa adanya pengaruh positif antara *self regulation* terhadap hasil belajar peserta didik yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.<sup>113</sup>

*Self regulation* mengacu pada cara seseorang dalam mengontrol dan mengarahkan tindakan mereka sendiri. *Self regulation* penting dimiliki oleh

---

<sup>111</sup> *Ibid*, h. 719.

<sup>112</sup> Putri Nining Dharma Putry, Armen dan Dwi Hilda Putri, 'Hubungan Kemampuan Self-Regulated Learning Dengan Hasil Belajar IPA Siswa SMPN 3 Padang', *Journal Biosains*, 1.2 (2017), h. 211.

<sup>113</sup> Fitriani Nur dan Andi Kastiar Latief, 'Pengaruh Self Esteem Dan Self Regulation Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa', *Jurnal Biotek*, 4.2 (2016), h. 259.



seseorang untuk membantu proses perkembangan. Seorang individu yang ingin berkembang maka akan selalu berusaha untuk meregulasi dirinya semampu dan semaksimal mungkin untuk dapat mencapai tahap perkembangan yang diinginkan. Sebaliknya, seorang individu yang kurang mampu meregulasi dirinya dimungkinkan tidak mampu mencapai kesuksesan yang sempurna, karena *self regulation* merupakan motivasi internal yang berakibat pada munculnya keinginan seorang individu untuk menentukan tujuan-tujuan dalam hidupnya.<sup>114</sup>

Pada dasarnya *self regulation* merupakan salah satu komponen penggerak utama dari kepribadian manusia, sebagai proses kognitif yang berperan dalam bentuk kekuatan motivasional menjadi perilaku dan *performance*. Dengan adanya *self regulation* pada peserta didik akan menunjang keberhasilan peserta didik dalam mencapai prestasi yang optimal. Pembelajaran yang baik dan tepat dapat membantu peserta didik dalam mencapai tujuan yang diinginkan, namun pembelajaran harus didukung oleh penggunaan model pembelajaran dan media pembelajaran yang melibatkan peserta didik berperan aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat menumbuhkan penguasaan konsep pada peserta didik.

Proses pembelajaran yang menggunakan model *contextual teaching and learning* berbantuan *my own dictionary* dapat membantu memberikan dukungan dan penguat penguasaan materi pada peserta didik. Proses pembelajaran lebih menitikberatkan kepada proses keikutsertaan peserta didik

---

<sup>114</sup> Arini Dwi Alfiana, 'Regulasi Diri Mahasiswa Ditinjau Dari Keikutsertaan Dalam Organisasi Kemahasiswaan', *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan*, 1. 2, (2013). h. 246.

secara penuh untuk dapat memperoleh makna dari materi yang sedang dipelajari dan menghubungkannya dalam kehidupan sehari-hari mereka. Adanya media pembelajaran yang berupa *my own dictionary* atau kamus kata biologi disini membantu proses pembelajaran dan memberikan kesempatan bagi peserta didik agar belajar lebih leluasa dan mandiri sehingga membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Tugas seorang pendidik pada pembelajaran model *contextual teaching and learning* berbantuan *my own dictionary* yaitu membimbing peserta didik dalam menemukan konsep mereka, disini tugas dari seorang pendidik hanya sebagai fasilitator. Pada model *contextual teaching and learning* berbantuan *my own dictionary* peserta didik dibiasakan untuk menganalisis permasalahan sehari-hari tentang fenomena alam kemudian mengaitkannya dalam kehidupan mereka, dengan begitu peserta didik akan lebih tertantang dan berusaha menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang diberikan sehingga peserta didik lebih memahami materi dengan mudah.

Pentingnya penguasaan konsep dalam pembelajaran karena dengan memahami dan menguasai suatu konsep, maka peserta didik dapat memecahkan suatu permasalahan. Seseorang perlu menguasai suatu konsep agar mampu berkomunikasi, mengklasifikasikan ide, gagasan atau peristiwa yang dialami dalam kehidupan sehari-hari.<sup>115</sup> Penguasaan konsep dapat diperoleh peserta didik melalui proses pembelajaran yang didukung dengan model pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk menemukan konsep

---

<sup>115</sup> Ni Made Yeni Suranti, Gunawan, and Hairunnisyah Sahidu, 'Pengaruh Model Project Based Learning Berbantuan Media Virtual Terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik Pada Materi Alat-Alat Optik', *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 2.2 (2016), h. 75

melalui penemuan sebagaimana disarankan pada kurikulum 2013. Model pembelajaran yang didalam kegiatan belajarnya tidak hanya mengenalkan suatu pengetahuan yang baru kepada peserta didik, namun juga sebagai upaya untuk memberdayakan serta memperkuat pengetahuan yang sudah dimiliki oleh peserta didik tersebut.<sup>116</sup>

Konsep sebagai suatu landasan dalam berpikir dan menemukan suatu pemecahan masalah. Penting bagi peserta didik dalam menguasai konsep, sehingga penguasaan konsep menjadi salah satu aspek yang dapat digunakan untuk mengukur keberhasilan peserta didik dalam pembelajaran. Melalui pembelajaran yang bermakna, penguasaan konsep dapat sepenuhnya dimiliki oleh peserta didik. penguasaan yang baik dapat membuat peserta didik berpikir pada tingkatan yang lebih tinggi lagi. Penguasaan konsep yang baik mempermudah peserta didik dalam mencapai ketuntasan belajar.<sup>117</sup>

Penguasaan konsep dapat dikembangkan melalui kegiatan pembelajaran yang ada pada model *contextual teaching and learning* berbantuan *my own dictionary* diantaranya mengembangkan pemikiran peserta didik atau konstruktivisme, melaksanakan kegiatan *inquiry*, mengembangkan rasa ingin tahu pada peserta didik dengan kegiatan bertanya, menciptakan masyarakat belajar atau belajar berkelompok, menghadirkan suatu model dalam pembelajarannya, melakukan kegiatan refleksi pada peserta didik dan melakukan penilaian secara autentik. Bagaimanapun

<sup>116</sup> Mira Gusniwati, 'Pengaruh Kecerdasan Emosional Dan Minat Belajar', *Jurnal Formatif*, 5 .1 (2015), h. 27.

<sup>117</sup> Bambang Sri Anggoro, Akbar Handoko, and Indri Andriyani, 'Pengaruh Metode Quantum Learning Terhadap Minat Belajar Siswa Dan Penguasaan Konsep Biologi Kelas Viii Smp Negeri 11 Bandar Lampung', 8.2 (2017), h, 4.

penguasaan konsep sangatlah penting untuk peserta didik, karena dengan memahami konsep maka peserta didik dapat memecahkan suatu permasalahan dengan menggunakan aturan dan konsep yang telah diperolehnya. Sebagaimana firman Allah SWT dalam Q.S Ar-ra'd ayat 11 :

لَهُ مُعَقِّبَاتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنفُسِهِمْ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ وَمَا لَهُمْ مِّنْ دُونِهِ مِن وَالٍ ۝ ١١

Artinya: “Baginya (manusia) ada malaikat-malaikat yang selalu menjaganya bergiliran, dari depan dan belakangnya. Mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan sesuatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan suatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya dan tidak ada pelindung mereka selain Dia”<sup>118</sup>.

Seorang individu dapat dikatakan menguasai konsep apabila individu tersebut benar-benar memahami konsep yang dipelajari sehingga mampu menjelaskan sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya, namun tidak merubah makna yang sebenarnya.<sup>119</sup> Sintak atau tahapan dalam model pembelajaran penelitian ini benar-benar melibatkan peserta didik secara aktif dan juga mengembangkan pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik sebelumnya yang telah diperoleh sendiri melalui pengalaman langsung.

Dengan dilakukannya penelitian ini peserta didik memiliki penguasaan konsep yang baik dan juga memiliki *self regulation* yang baik juga untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Pembelajaran

<sup>118</sup> Departemen Agama RI, *Al-Quran Dan Terjemahnya* (Bandung: CV Diponegoro, 2005), h. 201.

<sup>119</sup> Nispul Laili, Sri Handono Budi dan Bambang Supriadi, 'Analisis Penguasaan Konsep Menggunakan Taksonomi Anderson Materi Listrik Statis Di Sma Kabupaten Banyuwangi', *Seminar Nasional Pendidikan Fisika*, 3 (2018),h. 26.

dengan menggunakan model *contextual teaching and learning* berbantuan *my own dictionary* memiliki beberapa tahapan, diantaranya sebagai berikut:

Tahapan pertama dalam pembelajaran dengan model *contextual teaching and learning* berbantuan *my own dictionary* adalah konstruktivisme, dimana pada tahap ini peserta didik mengkonstruksi pengetahuan yang dimilikinya dan memberi makna melalui pengalaman langsung di kehidupan mereka, bukan hanya menerima pengetahuan. Tahap kedua yaitu *inquiry* atau proses menemukan, dimana pada tahap ini peserta didik memperoleh pengetahuan bukan hanya dari mengingat, namun berdasarkan pada proses penemuan sendiri yang kemudiann hasil dari penemuan mereka tuliskan dalam kamus kata biologi yang telah mereka buat dengan sedemikian menarik dengan menggunakan kata-kata mereka sendiri namun tidak merubah makna yang sebenarnya dari suatu konsep tersebut. melalui tahap ini peserta didik aktif, mandiri dan bebas berekspresi. Tahap ketiga yaitu *questioning* atau kegiatan bertanya, pada tahap ini peserta didik diberikan kesempatan untuk berpikir secara kritis terhadap suatu fenomena yang menjadi permasalahan untuk menggali informasi serta mengkonfirmasi apa yang sudah mereka ketahui. Tahap keempat yaitu *learning community* atau disebut dengan masyarakat belajar, pada tahap ini peserta didik saling bekerja sama untuk menyelesaikan suatu permasalahan, selain itu peserta didik pada tahap ini dibiasakan untuk mendengarkan dan menghargai pendapat orang lain. Tahap kelima yaitu *modeling* atau pemodelan, peserta didik dituntut untuk mengembangkan keterampilan atau pengetahuannya

disertai dengan penyajian suatu contoh agar peserta didik lebih mudah memahami. Tahap keenam yaitu *reflection*, peserta didik melakukan refleksi sebagai respons dari kegiatan pembelajaran yang baru diterima. Terakhir, tahap ketujuh yaitu *authentic assessment* atau yang disebut dengan penilaian sebenarnya, penilaian dilakukan bukan hanya dilihat dari hasil akhir peserta didik namun proses peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran.

Keberhasilan peserta didik dalam proses pembelajaran sangat dipengaruhi oleh peran seorang pendidik sebagai fasilitator, membimbing peserta didik dalam mengikuti pembelajaran. Cara mengajar dan keputusan seorang pendidik dalam proses pembelajaran sangat menentukan keberhasilan anak didiknya dalam mencapai tujuan yang diharapkan.<sup>120</sup>

Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa proses pembelajaran pada kelas eksperimen dengan penggunaan model *contextual teaching and learning* berbantuan *my own dictionary* peserta didik lebih antusias dalam mengikuti proses pembelajaran dibandingkan dengan proses pembelajaran pada kelas kontrol dengan penggunaan model *direct instruction*.

Kelebihan yang ada pada model *contextual teaching and learning* berbantuan *my own dictionary* yaitu pembelajaran menjadi lebih bermakna dan nyata serta pembelajaran lebih proaktif yang mampu menumbuhkan penguatan konsep bagi peserta didik.<sup>121</sup>

<sup>120</sup> Sujinal Arifin, 'Penerapan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Untuk Melihat Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa Semester Awal Pendidikan Matematika Uin Raden Fatah', *Jurnal Pendidikan Matematika JPM RAFA*, 2. 2 (2016),h. 143.

<sup>121</sup> Nurlaili, 'Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi Kelas XI.1 IS Di SMA Negeri 5 Banda Aceh', *Jurnal Pendidikan Serambi Ilmu*, 27. 2 (2016),h. 319.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat perbedaan penguasaan konsep antara kelas yang menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *my own dictionary* dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran *Direct Intruction* (DI) pada peserta didik kelas XI SMAN 1 Seputih Agung.
2. Terdapat perbedaan penguasaan konsep menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *my own dictionary* pada peserta didik yang memiliki *self regulation* tinggi, sedang, dan rendah terhadap penguasaan konsep kelas XI di SMAN 1 Seputih Agung.
3. Tidak terdapat interaksi antara penggunaan model *contextual teaching and learing* berbantuan *my own dictionary* dengan *self regulation* terhadap penguasaan konsep kelas XI SMAN 1 Seputih Agung.

#### B. Saran

Sehubungan dengan pembahasan hasil penelitian yang diperoleh, Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *My Own Dictionary* Terhadap Penguasaan Konsep Ditinjau Dari *Self Regulation*



Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi Di SMAN 1 Seputih Agung, maka adapun saran-saran yang dapat diberikan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Bagi Peserta Didik

Peserta didik harus lebih lagi meningkatkan penguasaan konsep yang dimiliki oleh mereka.

2. Bagi Pendidik

Pendidik dapat menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *my own dictionary* untuk dapat meningkatkan penguasaan konsep peserta didik dalam mata pelajaran biologi.

3. Bagi Sekolah

Pihak sekolah untuk dapat meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan di sekolah tersebut dengan memberikan pengetahuan yang luas kepada pendidik maupun peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai, salah satunya yaitu dengan menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *My Own Dictionary*.

4. Bagi Peneliti lain

Dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya dengan menggunakan indikator penguasaan konsep selain dari Taksonomi Bloom Revisi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ade Chita Putri Harahap, Neviyarni S, dan Daharnis, "Hubungan Antara Self Efficacy dan Dukungan Sosial Orangtua Dengan Self Regulated Learning Serta Implikasinya Terhadap Bimbingan Dan Konseling", *Jurnal Ansiru PAI*, Vol. 3, No. 1, 2018.
- Alfiana, Arini Dwi, "Regulasi Diri Mahasiswa Ditinjau Dari Keikutsertaan Dalam Organisasi Kemahasiswaan", *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan*, Vol. 1, No. 2, 2015.
- Ali, Mohammad dan Mohammad Asrori, *Psikologi Remaja Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Bumi Aksara, 2016.
- Amri, Sofian *Pengembangan Dan Model Pembelajaran Kurikulum 2013*. Jakarta: Prestasi Putra Karaya, 2013.
- Andi Prastowo, *Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Tematik Terpadu*. Jakarta: Prenadamedia Group, 2015.
- Andiantoni, dan Syafrudin Nurdin, *Kurikulum Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers, 2016.
- Aqib, Zainal, *Model-Model Dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya, 2013.
- Aulia Novitasari, Alinis Ilyas, dan Siti Nurul Amanah, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Pada Materi Fotosintesis Kelas XII IPA Di SMA Yadika Bandar Lampung", *Biosfer*, Vol. 8, No. 1, 2017.
- Bambang Sri Anggoro, Akbar Handoko, dan Indri Andriyani, "Pengaruh Metode *Quantum Teaching* Terhadap Minat Belajar Siswa dan Penguasaan Konsep Biologi Kelas VIII SMP Negeri 11 Bandar Lampung", *Biosfer*. Vol. 8, No. 2, 2017.

Budhi, Bayu Hatmocomukti Wiyono dan Widodo, 'Pengaruh Metode Pembelajaran CTL Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas VIII Ditinjau Dari Kemampuan Berkomunikasi', *Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, Vol. 5, No. 1, 2018.

Budiyono, *Statistik Untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press, 2009.

Chairul Anwar, *Hakikat Manusia Dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Suka Press, 2014.

\_\_\_\_\_, *Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer*. Yogyakarta: IRciSoD, 2017.

Dahar, Ratna Wilis, *Teori-Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga, 2006.

Dede Salim Nahdi dan Juju, "Peningkatan Kemampuan Self Regulated Learning (SRL) Siswa Sekolah Dasar Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS)", *Jurnal Cakrawala Pendas*, Vol. 2, No. 1, 2016.

Departemen Agama RI, *Al -Quran Dan Terjemahnya*. Bandung: CV Diponegoro, 2005

Dwi Riskiyani, Maria Theresia Sri Hartati, dan Sugiyono, "Kemampuan Penyesuaian Diri Siswa SMP Dilihat Dari Segi Kematangan Emosi Dan Self Regulation", *Indonesian Journal of Guidance and Counseling: Theory and Application*, Vol. 6, No. 4, 2017.

Gunawan, *Contextual Teaching and Learning*. Garut: Rahayasa Research and Training, 2009.

Gusniwati, Mira, "Pengaruh Kecerdasan Emosional Dan Minat Belajar", *Jurnal Formatif*, Vol. 5, No. 1, 2015.

*Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa, 2008.

Latief, Fitriani Nur dan Andi Kastiar, "Pengaruh Self Esteem Dan Self Regulation Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa", *Jurnal Biotek*, Vol. 4, No. 2, 2016.

Lee, Pei-di Shen Tsang-hsiung, and Chia-wen Tsai, "Applying Web-Enabled Problem-Based Learning and Self-Regulated Learning to Enhance Computing Skills of Taiwan 's Vocational Students : A Quasi-Experimental Study of a Short-Term Module", *Elektronik Journal of E-Learning*, Vol. 2, No. 7, 2007.

Lorin W. Anderson dan David R. Kratwohl, *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014.

Majid, Abdul, *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016.

Marzono, Robert J., Debra Pickering, and Jay Mc Tighe, *Assessing Student Outcomes Performance Assessment Using The Dimensions Of Learning Model*. Alexandria, Virginia: ASCD, 1993.

Mayasari, Novi, "Penerapan Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching And Learning) Untuk Meningkatkan Minat Dan Partisipasi Belajar Mahasiswa", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol. 2, No. 2, 2016.

Merta, Luh Maharani, "Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Terhadap Penguasaan Konsep Koloid Dan Sikap Ilmiah Siswa", *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, No. 1, 2013.

Miatun, Asih, Imam Sujadi, and Riyadi, 'Eksperimen Model Pembelajaran Discovery Learning, Problem Solving, Dan Think Pair Share (TPS) Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Self Regulated Learning', *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, Vol. 3, No. 7, 2015.

Munirah, "Petunjuk Alquran Tentang Belajar Dan Pembelajaran", *Lentera Pendidikan*, Vol. 19, No. 1, 2016.

Nawastiti Nira, Suyono, and Wardini Rahayu, 'Pengaruh Model Pembelajaran Accelerated Learning Terhadap Kemampuan Penalaran Materi Siswa Ditinjau Dari Self Regulated Learning', *Journal Of Mathematics Learning*, Vol. 1, No.1, 2018.

Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2006.

Ngalimun, *Strategi Dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2013.

Nining Dharma Putri, Armen, dan Hilda Putri, "Hubungan Kemampuan Self-Regulated Learning Dengan Hasil Belajar IPA Siswa SMPN 3 Padang", *Jurnal Biosains*, Vol. 1, No. 2, 2017.

Nispul Laili, Sri Handono Budi dan Bambang Supriadi, "Analisis Penguasaan Konsep Menggunakan Taksonomi Anderson Materi Listrik Statis Di SMA Kabupaten Banyuwangi", *Seminar Nasional Pendidikan Fisika*, Vol. 3, 2018.

- Nurudin, Syafrudin dan Andiantoni, *Kurikulum Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers, 2016.
- Nurlaili, 'Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi Kelas XI.1 IS DI SMA Negeri 5 Banda Aceh', *Jurnal Pendidikan Serambi Ilmu*, Vol. 27, No. 2, 2016.
- Praptiwi, L, Sarwi, and L Handayani, "Efektivitas Model Pembelajaran Eksperimen Inkuiri Terbimbing Berbantuan My Own Dictionary Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Unjuk Kerja", *Unnes Science Education Journal*, Vol. 1, No. 2, 2012.
- Pulungan, Nellyati, "Penerapan Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Kecakapan Hidup Pada Materi Ekosistem DI MTsS Al-Washliyah Lhokseumawe", *JESBIO*, Vol. 3, No. 4, 2014.
- Rohmatin, Yulfiana, "Self Regulated Learning Mahasiswa Ditinjau Dari Motif Memilih Jurusan", *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, Vol. 1, No. 12, 2015.
- Ruliyanti, Bakti Dwi, 'Hubungan Antara Self-Efficacy Dan Self-Regulated Learning Dengan Prestasi Akademik Matematika Siswa Sman 2 Bangkalan', *Jurnal Character*, Vol. 3, No. 2, 2014.
- Rusman, *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers, 2014.
- Safitri, Ida, Nathan Hindarto, and Ellianawati, "Penerapan Blended Learning Pada Materi Heat Transfer Untuk Meningkatkan Creative Thinking", *Unnes Science Education Journal*, Vol. 1, No. 2, 2012.
- Sagala, Syaiful, *Konsep Dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- Sari, Pusvyta, 'Analisis Terhadap Kerucut Pengalaman Edgar Dale Dan Keragaman Gaya Belajar Untuk Memilih Media Yang Tepat Dalam Pembelajaran', *Jurnal Manajemen Pendidikan*, Vol. 1, No.1 2019.
- Sayekti, Yosana Pranti, "Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbantuan My Own Dictionary Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Aktivitas Siswa SM", (Skripsi Jurusan Fisika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang), 2015.
- Sugiana, I Nyoman, Ahmad Harjono, Hairunnisyah Sahidu, and Gunawan, "Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Berbantuan Media Laboratorium Virtual Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa Pada Materi Momentum Dan Impuls", *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, Vol. 2, No. 2, 2016.

- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. Bandung: Alfabeta, 2009.
- Suharsimi, Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2014.
- Sujinal Arifin, "Penerapan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Untuk Melihat Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa Semester Awal Pendidikan Matematika UIN Raden Fatah", *Jurnal Pendidikan Matematika JPM RAFA*, Vol. 2, No. 2, 2016.
- Sunariah, Kasmadi dan Nia Siti, *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- Suranti, Ni Made Yeni, Gunawan, and Hairunnisyah Sahidu, "Pengaruh Model Project Based Learning Berbantuan Media Virtual Terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik Pada Materi Alat-Alat Optik", *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, Vol. 2, No. 2, 2016.
- Susanto, Handy, "Mengembangkan Kemampuan Self Regulation", *Jurnal Pendidikan Penabur*, Vol. 2, No. 7, 2006.
- Susbiyanto, "Pengembangan Perangkat IPA Berbasis Kurikulum 2013 Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses, Kejujuran, Dan Tanggung Jawab", *Jurnal Pendidikan Karakter*, No. 1, 2016.
- Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana, 2009.
- Uno, Hamzah B., *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara, 2008.
- Vivik Shofiah dan Raudatussalamah, "Self- Efficacy Dan Delf-Regulation Sebagai Unsur Penting Dalam Pendidikan Karakter", *Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan*, Vol. 17, No. 2, 2014.
- W.S, Winkel, *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi, 2004.
- Wardhani, Sunarno, and Suparmi, "Pembelajaran Fisika Dengan *Model Problem Based Learning* Menggunakan Multimedia Dan Modul Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Abstrak Dan Kemampuan Verbal Siswa", *Jurnal Inkuiri*, Vol. 1, No. 2, 2012.
- Wina Sajaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana, 2016

Wisudawati, Asih Widi dan Eka Sulistyowati, *Metodologi Pembelajaran IPA* . Jakarta: Bumi Aksara, 2014.

Yenti, Fepryna, "Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa", *Jurnal Curricula*, Vol. 1, No. 3, 2016.

Yosana Pranti Sayekti, "Keefektifan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan *My Own Dictionary* Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Aktivitas Siswa SMA" (Skripsi Jurusan Fisika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang, 2015.

Yulianti, Dwi, *Media Pembelajaran*. Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2008.

Zulaiha, Siti, "Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Implementasinya Dalam Rencana Pembelajaran PAI MI", *Jurnal Pendidikan Islam*, Vol. 1, No. 1, 2016.





# **LAMPIRAN 1 PERANGKAT AJAR**

Lampiran 1. Data Nama Peserta Didik

Lampiran 2. Silabus

Lampiran 3. RPP Kelas Eksperimen

Lampiran 4. RPP Kelas Kontrol

Lampiran 5 Lembar Diskusi Kelompok



Lampiran 1 Data Peserta Didik

**Kelas Eksperimen**  
(Kelas XI IPA 3)

**Kelas Kontrol**  
(Kelas XI IPA 5)

No	Nama Peserta Didik	No	Nama Peserta Didik
1	Aas Lia Purnama	1	Alfita Rani
2	Abel Eka Yuliana	2	Andi Rendar Dana
3	Alexius Arlend Alana	3	Aasyfa Aulia
4	Anisa Agustina	4	Cahya Shelly Hadiyani
5	Asta Arbika Sari	5	Crisna Aji Pangestu
6	Dea Puspita Sari	6	Dea Reztiana Nasikin
7	Dewi Nurvitasari	7	Dela Wulansari
8	Dian Kartika	8	Destika Adelia
9	Dwi Fitria Rustiana	9	Dian Safitri
10	Elly Kusumandani	10	Eka Yunata Sari
11	Eni Widiarti	11	Elsa Dwi Sepriana
12	Ervi Ana Sesilia	12	Farenza Bima Andria Mukti
13	Eva Pramudita	13	Gizha Nivia Nursiam
14	Feri Pradana	14	Haris Reza Pratama
15	Fiqri Fakhurozi	15	Indah Nur Amanah
16	Imam Samudra	16	Ismiati
17	Inka Septia	17	Jesica Adelia Tricahyani
18	Khoirul Anam	18	Leny Permatasari
19	Kurniawan Dwi Syahputra	19	Lisa Anggraini
20	Lia Putriana	20	Lita Saputri
21	M. Adeva Rachman	21	Muhammad Yahya
22	M. Sofyan	22	Nawi Rastoko
23	Merliana Pratiwi	23	Nehradlisha Kirana D.R
24	Mora Raffindo	24	Nelly Kumala
25	Nafisa Khira	25	Putri Anjani
26	Novi Emilia Putri	26	Rayhan Irvando Herlis
27	Pramudya Satya W.W	27	Rifal Olivian
28	Putri Terang Rinjani	28	Rindi Septiani Eksanti
29	Rian Adi Putra	29	Risa Septiana Putri
30	Wulan Sari	30	Trio Rizki Saputra
31	Yolanda Diah A.P	31	Viki Intan Mahaytri
32	Yongki Irawan	32	Wahyu Gladys Anastasya
33	Yuni Cahya Ningrum		

**SILABUS PEMINATAN MATEMATIKA DAN ILMU-ILMU ALAM**

**MATA PELAJARAN BIOLOGI SMA**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Seputih Agung

Kelas/Semester : XI/1

Mata Pelajaran : Biologi

KI 1 : 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI 3 : 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan

KI 4 : 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<b>Struktur dan Fungsi Sel Penyusunan Jaringan Pada Tumbuhan</b>					
3.2 Menganalisis keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan	Struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan 1. Jenis-jenis jaringan pada tumbuhan 2. Organ Pada Tumbuhan 3. Sifat Totipotensi dan kultur jaringan	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati gambar jaringan tumbuhan</li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apakah yang dimaksud jaringan ?</li> <li>Bagaimana jaringan pada tumbuhan</li> </ul> <b>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkaji literatur tentang struktur jaringan penyusun organ pada tumbuhan dari berbagai sumber berupa gambar dan keterangan serta, tentang struktur jaringan pembentuk organ pada tumbuhan yang lain (kormofita yang lain, lumut, tumbuhan paku dan Gymnospermae).serta sifat totipotensi pada jaringan sebagai bahan dasar kultur jaringan</li> </ul>	<b>Tes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tes Uraian</li> </ul> Penguasaan konsep tentang struktur dan fungsi sel pada jaringan tumbuhan	3 pertemuan (12 x 45 menit)	Media: <ul style="list-style-type: none"> <li><i>My Own Dictionary</i></li> <li>Lembar Diskusi Kelompok</li> </ul> Alat dan Bahan: <ul style="list-style-type: none"> <li>Spidol</li> <li>White board</li> </ul> Sumber belajar : <ul style="list-style-type: none"> <li>Buku paket Biologi Kelas XI SMA/MA Terbitan Erlangga</li> <li>Buku Biologi Campbell</li> <li>Internet</li> </ul>
4.2 Menyajikan data hasil pengamatan struktur anatomi jaringan tumbuhan untuk menunjukkan keterkaitan dengan letak dan fungsinya dalam bioproses tumbuhan					

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan arti sifat-sifat jaringan meristematis/embrional. Sifat pluripotensi, totipotensi dan polipotensi dikaitkan dengan dasar kultur jaringan.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui diskusi kelompok menyimpulkan hasil pengamatan tentang perbedaan jaringan penyusun akar, batang dan daun tumbuhan monokotil dan dikotil</li> <li>• Menyimpulkan sifat totipotensi sebagai dasar pembuatan kultur jaringan.</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaporkan hasil kesimpulan berupa gambar, table atau laporan tertulis atau mempresentasikannya di depan kelas tentang struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan dan hewan.</li> </ul>			
--	--	---	--	--	--

Bandar Lampung, Juli 2019

Guru Mata Pelajaran Biologi

Peneliti

Lis Hidayati, S.Pd  
NIP: 19680107 200701 2 023

Maya Indriani  
NPM. 1511060284



Lampiran 3.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**KELAS EKSPERIMEN**

Sekolah : SMAN 1 Seputih Agung  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Semestere : XI/1  
Materi Pokok : Struktur dan Fungsi Jaringan Pada Tumbuhan  
Alokasi Waktu : 3 x Pertemuan @45 Menit

**A. Kompetensi Inti**

- KI 1 : 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3 : 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan
- KI 4 : 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan



## **B. Kompetensi Dasar**

3.2 Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan

## **C. Indikator Pencapaian**

- 3.2.1 Mengidentifikasi jenis-jenis jaringan pada tumbuhan
- 3.2.2 Menganalisis struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan
- 3.2.3 Menganalisis struktur akar, batang, dan daun pada tumbuhan
- 3.2.4 Menemukan perbedaan akar, batang, dan daun pada tumbuhan dikotil dan monokotil
- 3.2.5 Menjelaskan sifat totipotensi jaringan dengan teknik kultur jaringan
- 3.2.6 Menerapkan teknik kultur jaringan
- 3.2.7 Menganalisis keunggulan kultur jaringan
- 3.2.8 Mengemukakan permasalahan pada kultur jaringan

## **D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- 3.2.1.1 Mendidentifikasi jenis-jenis jaringan pada tumbuhan
- 3.2.1.2 Menganalisis struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan
- 3.2.1.3 Menganalisis struktur akar, batang, dan daun pada tumbuhan
- 3.2.1.4 Menemukan perbedaan akar, batang, dan daun pada tumbuhan dikotil dan monokotil
- 3.2.1.5 Menjelaskan sifat totipotensi jaringan dengan teknik kultur jaringan
- 3.2.1.6 Menerapkan teknik kultur jaringan
- 3.2.1.7 Menganalisis keunggulan kultur jaringan
- 3.2.1.8 Mengemukakan permasalahan pada kultur jaringan



## E. Materi Pembelajaran

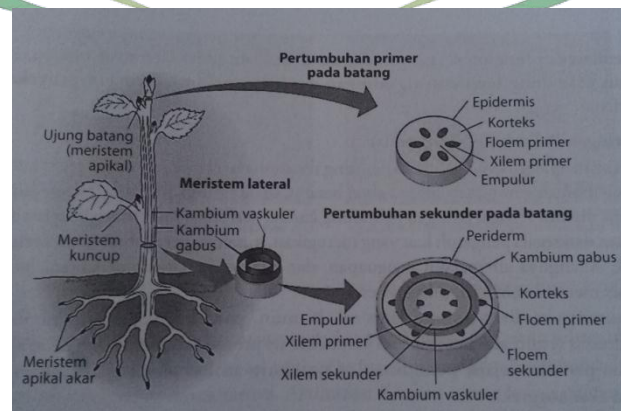
### A. Jenis-jenis jaringan pada tumbuhan

Jaringan merupakan sekelompok sel yang mempunyai asal, struktur, dan fungsi sama yang terikat oleh bahan antarsel serta membentuk satu kesatuan. Pada dasarnya jaringan pada tumbuhan ada dua macam yaitu jaringan meristem (embrional) dan jaringan permanen (dewasa).

#### 1. Jaringan meristem (embrional)

Jaringan meristem disebut juga jaringan muda karena terdiri dari sel-sel yang masih muda (embrional) dan belum mengalami diferensiasi atau spesialisasi. Artinya, jaringan meristem sel penyusunnya masih bersifat embrional, dimana sel-selnya masih bersifat aktif dalam membelah diri untuk menambah jumlah sel tubuh. Berdasarkan letaknya jaringan meristem dibedakan menjadi tiga sebagai berikut:

- Meristem lateral atau meristem samping, terdapat di kambium dan kambium gabus (folagen).
- Meristem interkalar atau meristem antara, terdapat diantara jaringan dewasa
- Meristem apikal atau meristem ujung, terdapat di ujung batang dan ujung akar



Gambar 1.1 Jaringan Meristem

Berdasarkan terjadinya, jaringan meristem dibedakan menjadi dua, yaitu:

- a. Meristem primer merupakan jaringan muda yang berasal dari sel-sel embrional. Daerah-daerah pada meristem primer mempunyai tingkat perkembangan sel berbeda-beda. Meristem ujung terdapat pada ujung batang. Didekat meristem ujung terdapat promeristem dan daerah meristematik lain. Daerah ini terdiri dari sekelompok sel yang telah mengalami diferensiasi sampai tingkat tertentu dan terdiri dari tiga jenis jaringan (meristem primer) sebagai berikut:
    - 1) Protoderma, bagian ini merupakan asal-usul jaringan kulit (epidermis).
    - 2) Prokambium, bagian ini akan membentuk jaringan ikat pembuluh primer (xilem primer dan floem primer) dan kambium.
    - 3) Meristem dasar, bagian ini akan membentuk jaringan dasar (parenkim) tumbuhan.
  - b. Meristem sekunder terbentuk dari jaringan dewasa yang telah terhenti pertumbuhannya, tetapi menjadi embrional kembali. Sel-sel kambium tumbuh dan membelah sepanjang hidup tumbuhan, sehingga batang tumbuhan tumbuh menjadi lebih besar. Jaringan kambium yang terletak di antara xilem dan floem disebut meristem sekunder.
2. Jaringan Dewasa
- Jaringan dewasa merupakan jaringan yang sel-selnya sudah tidak membelah, tetapi telah mengalami diferensiasi dan spesialisasi fungsi dari sel-sel hasil pembelahan meristem. Diferensiasi ini merupakan proses perubahan jaringan meristem menjadi jaringan-jaringan lain yang lebih kompleks, sebagai berikut:
- a. Jaringan epidermis merupakan jaringan yang letaknya paling luar pada organ-organ tumbuhan seperti akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji. Jaringan epidermis berfungsi untuk menutupi permukaan tubuh tumbuhan. Jaringan ini melindungi bagian dalam tumbuhan dari segala pengaruh luar yang merugikan tumbuhan, sehingga disebut juga jaringan pelindung. Sel-sel epidermis ada yang mengalami modifikasi, misalnya menjadi stomata, trikoma, sel kipas, stomatolit, dan sel silikia.
  - b. Jaringan parenkim merupakan jaringan yang terbentuk dari sel-sel hidup dengan struktur morfologis dan fisiologis yang bervariasi. Jaringan parenkim disebut juga jaringan dasar karena dijumpai di setiap bagian tumbuhan. Jaringan parenkim merupakan jaringan yang paling banyak mengalami modifikasi bentuk dan fungsi. Sel parenkim yang mengandung klorofil

disebut *klorenkim*, sedangkan yang mengandung rongga-rongga udara disebut *aerenkim*. Fungsi jaringan parenkim bermacam-macam misalnya untuk menyimpan cadangan makanan, menyimpan air, menyimpan udara, fotosintesis, dan sebagainya.

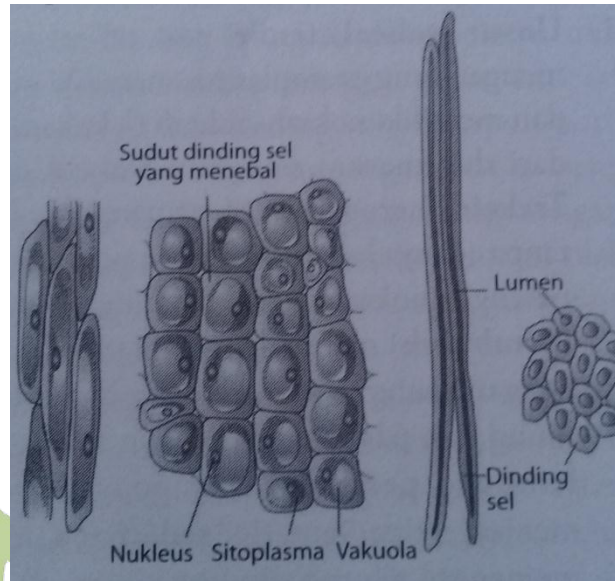
c. Jaringan penyokong disebut juga jaringan penguat karena memiliki dinding sel yang tebal dan kuat. Fungsi jaringan ini adalah memberikan kekuatan bagi tumbuhan agar dapat berdiri dengan kokoh. Jaringan ini terdiri atas jaringan *kolenkim* dan jaringan *sklerenkim*.

1) Jaringan Kolenkim merupakan jaringan penguat pada organ tumbuhan yang masih aktif mengadakan pertumbuhan dan perkembangan. Ciri-ciri jaringan kolenkims sebagai berikut:

- Tersusun dari sel-sel hidup
- Ukuran dan bentuk sel seragam, ada yang berbentuk prisma pendek atau panjang seperti serat dengan ujung meruncing
- Penebalan dinding sel tidak teratur
- Memiliki dinding sel primer lunak, lentur dan tidak berlignin
- Isi sel dapat mengandung kloroplas dan tanin

2) Jaringan Sklerenkim merupakan jaringan penguat pada organ tumbuhan yang sudah berhenti melakukan pertumbuhan dan perkembangan. Ciri-ciri jaringan sklerenkim sebagai berikut:

- Sel-selnya memiliki dinding sekunder yang tebal
- Mengandung lignin
- Bersifat kenyal, dan tidak mengandung protoplasma
- Sel-selnya telah mati



Gambar 1.2 perbedaan sel kolenkim dan sklerenkim

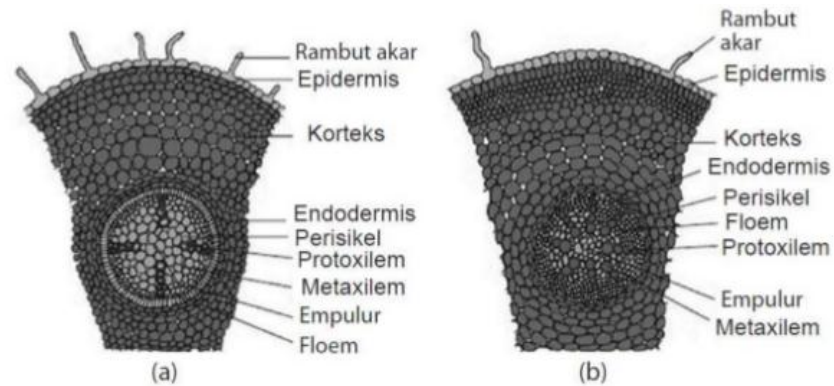
- d. Jaringan pengangkut bertugas mengangkut zat-zat yang dibutuhkan oleh tumbuhan. Ada dua macam jaringan pengangkut yaitu *xilem* yang bertugas mengangkut air dan garam-garam mineral terlarut dari akar ke seluruh bagian tubuh tumbuhan. Xilem ada 2 macam, yaitu *trachea* dan *trakeid*. *Floem* bertugas mengangkut hasil fotosintesis dari daun ke seluruh bagian tubuh tumbuhan. Floem dicirikan dengan adanya komponen pembuluh tapis dan sel pengiring. Komponen pembuluh tapis merupakan sel-sel memanjang yang ujungnya bersatu membentuk suatu pembuluh. Xilem dan floem membentuk berkas pembuluh angkut. Beberapa tipe ikatan pembuluh angkut yang dapat ditemukan antara lain *tipe kolateral*, *tipe konsentris*, *tipe bikolateral*, serta *tipe radial*
- e. Jaringan sekretori merupakan sel yang berfungsi untuk menghasilkan suatu zat. Pada tumbuhan terdapat beberapa macam jaringan sekretori antara lain: saluran getah, sel-sel resin dan minyak, sel-sel lendir, sel-sel penyamak dan sel-sel mirosin.

## B. Organ Pada Tumbuhan

### 1. Akar

Berdasarkan asalnya, akar dibedakan menjadi dua macam, yaitu akar primer yang tumbuh sejak embrio hingga tumbuhan tersebut mati, berfungsi menegakkan tumbuhan serta menyerap air dan garam-garam mineral. Yang kedua akar liar yang muncul dari batang, daun, dan jaringan lainnya, dapat bersifat permanen atau temporer. Akar liar berfungsi menyerap air atau mengalami modifikasi menjadi organ untuk merayap, menopang, dan sebagai haustoria. Secara umum akar terdiri sebagai berikut:

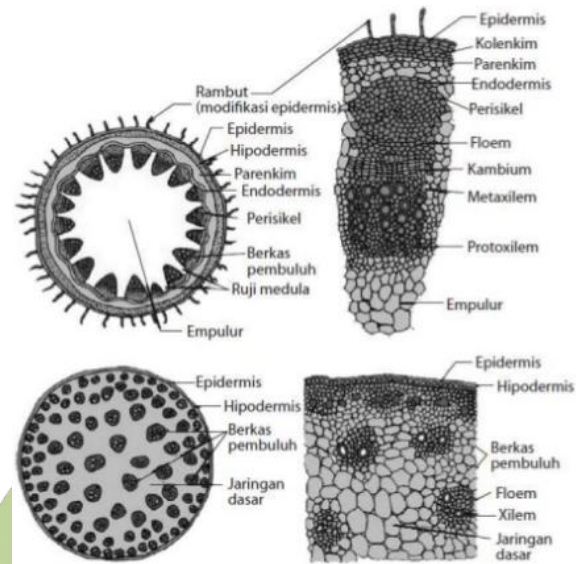
- a. Tudung akar, berfungsi melindungi promeristem dan membantu penetrasi akar yang tumbuh ke dalam tanah. Tudung akar tersusun dari sel-sel parenkim yang hidup dan terkadang mengandung pati.
- b. Epidermis, disebut juga epiblem atau lapisan pilifer. Epidermis terdiri atas sel-sel yang berdinding tipis dan tidak mengandung kutikula. Sel epidermis yang berada didekat ujung akar akan berkembang menjadi rambut akar.
- c. Korteks, tersusun dari sel-sel parenkim. Lapisan korteks terluar akan berdiferensiasi menjadi eksodermis, sedangkan lapisan terdalam akan berdiferensiasi menjadi endodermis.
- d. Endodermis, terdiri atas satu lapis sel. Dinding sel endodermis akardapat mengalami penebalan berbentuk titik-titik/pita Caspary atau berbentuk seperti huruf U oleh zat suberin, kutin, lignin, atau selulosa.
- e. Stele (silinder pusat), terdiri atas perisikel, berkas pembuluh, dan parenkim. Perisikel dapat tumbuh ke arah samping membentuk cabang akar. Sistem berkas pengangkut tersusun dari jari-jari xilem (trakea). Sel-sel parenkim yang terdapat diantara xilem dan floem disebut jaringan konjugatif. Struktur akar dikotil dan monokotil memiliki perbedaan, yaitu pada akar tumbuhan dikotil tidak memiliki parenkim sentral tetapi terdapat kambium, sedangkan pada tumbuhan monokotil memiliki parenkim sentral tetapi tidak ditemukan kambium. Parenkim sentral pada tumbuhan monokotil akan berkembang dengan baik, bahkan dapat berkembang menjadi sklerenkim.



Gambar 1.3 Perbandingan struktur anatomi akar dikotil dan monokotil

2. Batang merupakan bagian tumbuhan yang terletak di atas tanah, yang berfungsi menopang daun, bunga, dan buah. Bagian batang tempat munculnya daun disebut nodus, sedangkan bagian antara dua buku disebut internodus. Batang memiliki tiga bagian pokok, sebagai berikut:
  - a. Epidermis, terdiri atas satu lapis sel yang tersusun rapat tanpa ruang antarsel. Dinding sel bagian luar mengalami penebalan dari zat kutin.
  - b. Korteks, tersusun dari parenkim, kolenkim, sklerenkim yang berupa serabut dan sklereid, serta idiobas.
  - c. Stele (Silinder Pusat), terletak dalam endodermis terdiri atas perikambium (perisikel), parenkim, berkas pengangkut, dan empulur (pith). Empulur merupakan bagian terdalam dari batang tumbuhan berpembuluh, yang memiliki karakteristik parenkim. Empulur berupa jaringan lunak agak kering, dan terkadang memiliki rongga berukuran kecil.



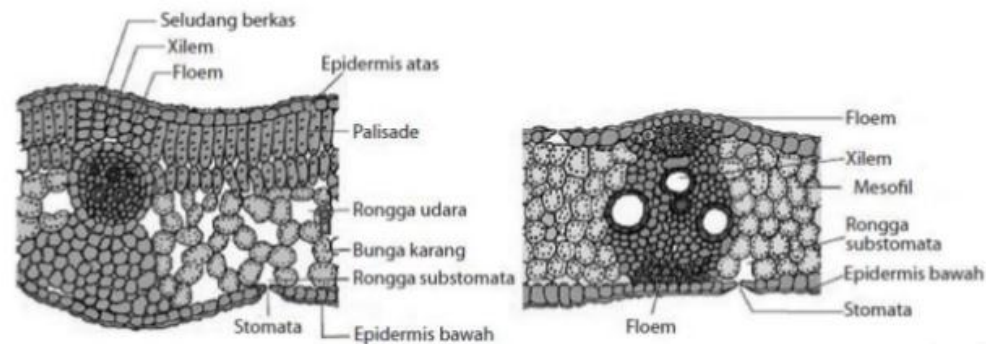


*gambar 1.4 Perbandingan struktur anatomi batang dikotil dan monokotil*

3. Daun berperan sebagai pabrik pengolah makanan bagi sebagian besar tumbuhan. daun dapat dibedakan menjadi dua tipe, yaitu tipe dorsiventral dan isobilateral. Secara umum daun tersusun sebagai berikut:
  - a. Epidermis, terdapat dipermukaan atas dan bawah, biasanya terdiri atas selapis sel, namun juga ada yang terdiri dari beberapa lapis sel. Dinding sel epidermis daun mengalami penebalan yang tidak merata. Stomata sebagai modifikasi epidermis, dijadikan sebagai salah satu indikator untuk membedakan tipe daun. jenis stomata:
    - Tipe amfistoma : jika stomata terdapat pada bagian atas dan bawah daun
    - Tipe hipostoma : jika stomata terdapat pada bagian bawah daun
    - Tipe epistoma : jika stomata terdapat pada bagian atas daun
  - b. Mesofil, terdapat diantara epidermis atas dan epidermis bawah. Pada tumbuhan dikotil, mesofil berdiferensiasi menjadi jaringan tiang (parenkim palisade) tersusun dari selapis sel atau lebih sel-sel yang berbentuk silindris, tersusun rapat, dan banyak

mengandung klorofil, sedangkan jaringan bunga karang (Parenkim spons) tersusun dari sel-sel yang bentuknya tidak teratur, berdinding tipis, mengandung sedikit klorofil daripada jaringan palisade, dan memiliki ruang antarsel yang besar untuk pertukaran gas.

- c. Jaringan Pengangkut, berupa tulangdaun. Didalam berkas pengangkut, xilem selalu berada diatas floem atau berada disebelah dalam, sedangkan floem berada disebelah luar karena tulang daun merupakan kelanjutan dari tangkai daun yang berasal dari batang.
- d. Jaringan penguat, berupa kolenkim dan sklerenkim.
- e. Jaringan sekretori, berupa kelenjar, sel resin, sel tanin, atau sel mitosin. Kelenjar dapat ditemukan pada daun-daun lebar berupa massa sel-sel parenkim yang padat di ujung berkas pembuluh.



Gambar 1.5 Perbandingan struktur anatomi daun monokotil dan dikotil

4. Bunga merupakan alat reproduksi seksual pada tumbuhan. bunga terdiri dari sebagai berikut:
  - a. Daun kelopak dan daun mahkota, daun kelopak tersusun dari sel-sel yang berklorofil dan mesofil yang tidak berdiferensiasi menjadi jaringan tiang atau jaringan spons. Sel epidermis kelopak dilapisi zat kutin serta memiliki stomata dan trikoma. Daun mahkota memiliki warna bermacam-macam karena adanya kromoplas dan pigmen tambahan pada cairan sel.

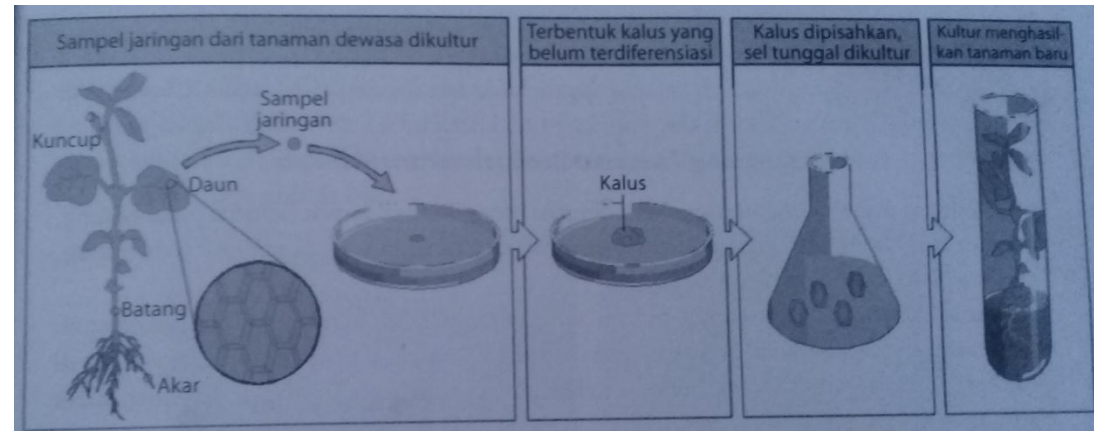
- b. Benang sari, terdiri atas tangkai sari (filamen) dan kepala sari (antera).
  - c. Putik (pistilum), mengalami diferensiasi menjadi tiga bagian yaitu bagian basal yang menggelembung (ovarium atau bakal buah), bagian yang memanjang (tangkai putik atau stilus), dan bagian ujung putik (kepala putik atau stigma).
5. Buah, merupakan perkembangan lebih lanjut dari bakal buah. Berdasarkan sifat dinding buah (perikarpium), buah dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu buah kering pecah, buah kering tidak pecah, dan buah berdaging.
  6. Biji, merupakan perkembangan lebih lanjut dari bakal biji. Kulit biji (testa) merupakan diferensiasi dari integumen, yang berfungsi untuk melindungi embrio dan endosperma yang berada di dalamnya. Berdasarkan ada tidaknya endosperma, biji dapat dibedakan menjadi dua tipe, yaitu endosperma dan nonendosperma.

### **C. Sifat Totipotensi dan Kultur Jaringan**

Totipotensi yaitu kemampuan setiap sel tumbuhan untuk tumbuh menjadi individu baru yang sempurna. Kultur jaringan adalah teknik perbanyakan tanaman dengan cara mengisoasi bagian tanaman (seperti jaringan akar, batang, daun, dan mata tunas), kemudian menumbuhkannya pada media buatan yang kaya nutrisi dan zat pengatur tumbuh (hormon) secara aseptik (steril), dalam wadah tertutup yang tembus cahaya, pada suhu tertentu sehingga bagian tanaman dapat memperbanyak diri dan bergenerasi menjadi tanaman lengkap. Perbanyakan tanaman dengan teknik kultur jaringan meliputi beberapa tahapan, sebagai berikut:

1. Sterilisasi, segala kegiatan pada kultur jaringan harus dilakukan ditempat yang steril, dan menggunakan alat-alat yang steril juga. Sterilisasi peralatan dapat dilakukan dengan pemanasan di dalam autoklaf, sedangkan sterilisasi eksplan dapat dilakukan dengan menggunakan alkohol.
2. Pembuatan media, media yang digunakan biasanya terdiri atas garam mineral, vitamin, hormon, dan bahan tambahan seperti agar-agar dan juga gula. Media yang digunakan juga harus disterilkan dengan cara dipanaskan didalam autoklaf.
3. Inisiasi, adalah pengambilan eksplan dari bagian tanaman yang akan dikultur. Bagian tanaman yang sering digunakan untuk dikultur yaitu tunas.
4. Multiplikasi, adalah kegiatan memperbanyak calon tanaman dengan menanam eksplan pada media.

5. Pengakaran, adalah fase saat eksplan akan menunjukkan adanya pertumbuhan akar, yang menandai bahwa proses kultur jaringan yang dilakukan mulai berjalan dengan baik.
6. Aklimitasi, adalah kegiatan memindahkan eksplan keluar dari ruangan aseptik ke bedeng. Pemindahan dilakukan secara bertahap.



Gambar 1.6 Tahapan kultur jaringan

## F. Strategi Pembelajaran

Model : *Contextual Teaching and Learning*

## G. Media Pembelajaran

1. Media/alat : *My Own Dictionary, Spidol, white board, LCD, Laptop.*
2. Bahan : *Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)*
3. Sumber belajar : *Buku paket Biologi kelas XI SMA/MA Terbitan Erlangga, buku Biologi Campbell, internet*

## H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama (2 x 45 menit)

Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b> 1. Orientasi Pendidik : a. Pendidik membuka pelajaran dengan mengucapkan salam b. Pendidik memeriksa kehadiran peserta didik c. Do'a sebelum memulai pelajaran 2. Apersepsi Pendidik memberikan sebuah apersepsi tentang jaringan “masih ingatkah kalian apa yang dimaksud dengan sel ? kalian telah mempelajari berbagai macam tumbuhan, dari tumbuhan tingkat rendah sampai tumbuhan tingkat tinggi. Di dalam tubuh tumbuhan tersebut tersusun atas banyak sel. Sel-sel itu pada tempat tertentu membentuk jaringan. Apakah kalian tahu jenis-jenis jaringan pada tumbuhan yang sering kita lihat disekitar kita saat ini? Hari ini kita akan membahas materi tentang jenis-jenis jaringan pada tumbuhan” 3. Motivasi Pendidik memberikan sebuah motivasi dengan menyampaikan bagaimana tumbuhan dapat tumbuh. Menyampaikan Tujuan 4. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran pada peserta didik		10 menit
<b>Sintak Model Pembelajaran</b> <i>Contextual Teaching and Learning</i>	<b>Kegiatan Inti</b>	70 menit
<i>Constructivisme</i>	1. Pendidik menggali pengetahuan awal peserta didik 2. Pendidik membagi peserta didik dalam 5 kelompok 3. Pendidik membagikan LDK kepada setiap kelompok	
<i>Inquiry</i>	4. Peserta didik mengerjakan LDK sesuai dengan yang telah diarahkan oleh pendidik 5. Peserta didik membuat <i>my own dictionary</i> untuk mencatat kata-kata yang mereka anggap penting	
<i>Questioning</i>	Pendidik memfasilitasi peserta didik untuk bertanya seputar jenis-jenis jaringan	

	tumbuhan	
<i>Learning Community</i>	6. Pendidik menugaskan perwakilan kepada setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya 7. Peserta didik dibimbing oleh pendidik untuk saling memberi tanggapan dan menyanggah materi yang sedang didiskusikan	
<i>Modeling</i>	8. Peserta didik memberikan contoh jenis-jenis jaringan tumbuhan yang telah mereka ketahui sebelumnya	
<i>Reflection</i>	9. Peserta didik dibimbing oleh pendidik merefleksikan kegiatan belajarnya dengan kehidupan sehari-hari dengan cara menyebutkan jaringan tumbuhan yang telah diketahui sebelumnya	
<i>Authentic Assessment</i>	10. Pendidik memperhatikan dan menilai peserta didik selama jalannya diskusi dalam proses pembelajaran	
<b>Penutup</b> 1. Pendidik memberikan kesempatan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang materi yang belum jelas 2. Peserta didik dibimbing oleh pendidik menyimpulkan materi yang sudah dipelajari 3. Pendidik memberikan tugas kepada peserta didik untuk mencari informasi tentang organ pada tumbuhan 4. Pendidik menutup proses pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan mengakhiri dengan salam.		10 menit

Pertemuan Kedua (2 x 45 Menit)

Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b> 1. Orientasi Pendidik : a. Pendidik membuka pelajaran dengan mengucapkan salam d. Pendidik memeriksa kehadiran peserta didik b. Do'a sebelum memulai pelajaran 2. Apersepsi Pendidik menggali pengetahuan peserta didik tentang organ pada tumbuhan “Seperti manusia dan hewan, tubuh tumbuhan tersusun atas organ-organ yang dibangun oleh jaringan-jaringan. Adapun fungsi yang dijalankan oleh organ kadang sangat berbeda dengan fungsi jaringan-jaringan yang menyusunnya. Apakah kalian mengetahui bagaimana jaringan tersebut dapat membentuk organ-organ? Pada pertemuan kali ini kita akan	10 menit

membahas tentang sel penyusun organ pada tumbuhan. 3. Motivasi Pendidik memberikan sebuah motivasi dengan menyampaikan tentang tumbuhan yang beraneka jenis yang tersusun atas jaringan-jaringan yang membentuk organ yang berbeda-beda. 4. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik		
<b>Sintak Model Pembelajaran</b> <i>Contextual Teaching and Learning</i>	<b>Kegiatan Inti</b>	70 menit
<i>Contructivisme</i>	1. Pendidik menggali pengetahuan awal peserta didik 2. Pendidik membagi peserta didik dalam 5 kelompok 3. Pendidik membagikan LDK kepada setiap kelompok	
<i>Inquiry</i>	4. Peserta didik mengerjakan LDK sesuai dengan yang telah diarahkan oleh pendidik 5. Peserta didik membuat <i>my own dictionary</i> untuk mencatat kata-kata yang mereka anggap penting	
<i>Questioning</i>	6. Pendidik memfasilitasi peserta didik untuk bertanya tentang organ pada tumbuhan	
<i>Learning Community</i>	7. Pendidik menugaskan perwakilan kepada setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya 8. Peserta didik dibimbing oleh pendidik untuk saling memberi tanggapan dan menyanggah materi yang sedang didiskusikan	
<i>Modeling</i>	9. Peserta didik memberikan contoh organ pada tumbuhan yang telah mereka ketahui sebelumnya	
<i>Reflection</i>	10. Peserta didik dibimbing oleh pendidik merefleksikan kegiatan belajarnya dengan kehidupan sehari-hari dengan cara menyebutkan organ tumbuhan yang telah diketahui	
<i>Authentic Assessment</i>	11. Pendidik memperhatikan dan menilai peserta didik selama jalannya diskusi dalam proses pembelajaran	



<b>Penutup</b> 12. Pendidik memberikan kesempatan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang materi yang belum jelas 13. Peserta didik dibimbing oleh pendidik menyimpulkan materi yang sudah dipelajari 14. Pendidik memberikan tugas kepada peserta didik untuk mencari informasi tentang kultur jaringan 15. Pendidik menutup proses pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan mengakhiri dengan salam.	10 menit
--	----------

Pertemuan Ketiga (2 x 45 Menit)

Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b> 1. Orientasi Pendidik : a. Pendidik membuka pelajaran dengan mengucapkan salam b. Pendidik memeriksa kehadiran peserta didik c. Do'a sebelum memulai pelajaran 2. Apersepsi Pendidik menggali pengetahuan peserta didik tentang kultur jaringan “Di Era modern ini para petani dapat memperbanyak tanaman hnya dengan wkatu singkat dan juga praktis yaitu dengan suatu teknik kultur jaringan? Apakah yang dimaksud dengan kultur jaringan? Apakah hasil tanaman yang diperbanyak melalui kultur jaringan akan menghasilkan bibit tanaman yang unggul? Pada pertemuan kali ini kita akan membahas tenatng kultur jaringan. 3. Motivasi Pendidik memberikan sebuah motivasi dengan menyampaikan tentang tumbuhan itu dapat hidup melalui kultur jaringan.. 4. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran		10 menit
<b>Sintak Modep Pembelajaran Contextual Teaching and Learning</b>	<b>Kegiatan Inti</b>	70 menit
<i>Contructivisme</i>	1. Pendidik menggali pengetahuan awal peserta didik melalui penjelasan tentang tumbuhan-tumbuhan yang dapat diperoleh melalui kultur jaringan 2. Pendidik membagi peserta didik dalam 5 kelompok 3. Pendidik membagikan LDK kepada setiap kelompok	

<i>Inquiry</i>	4. Peserta didik mengerjakan LDK sesuai dengan yang telah diarahkan oleh pendidik 5. Peserta didik membuat <i>my own dictionary</i> untuk mencatat kata-kata yang mereka anggap penting	
<i>Questioning</i>	6. Pendidik memfasilitasi peserta didik untuk bertanya seputar kultur jaringan	
<i>Learning Community</i>	7. Pendidik menugaskan perwakilan kepada setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya 8. Peserta didik dibimbing oleh pendidik untuk saling memberi tanggapan dan menyanggah materi yang sedang didiskusikan	
<i>Modeling</i>	9. Peserta didik memberikan penjelasan melalui gambar bagaimana proses kultur jaringan	
<i>Reflection</i>	10. Peserta didik dibimbing oleh pendidik merefleksikan kegiatan belajarnya dengan kehidupan sehari-hari dengan cara menyebutkan kelebihan teknik kultur jaringan yang telah diketahui	
<i>Authentic Assessment</i>	11. Pendidik memperhatikan dan menilai peserta didik selama jalannya diskusi dalam proses pembelajaran	
<b>Penutup</b> 1. Pendidik menginstruksikan untuk mempelajari materi yang telah dipelajari sebelumnya untuk menghadapi <i>posttest</i> pada pertemuan selanjutnya 2. Pendidik menutup proses pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan mengakhiri dengan salam.		10 menit

## **I. Penilaian (Terlampir)**

- a. Teknik Penilaian : Tes
- b. Bentuk Instrumen : *Essay*

**Bandar Lampung, Juli 2019**

**Guru Mata Pelajaran Biologi**

**Peneliti**

**Lis Hidayati, S.Pd**

**NIP: 19680107 200701 2 023**

**Maya Indriani**

**NPM: 1511060284**



**Mengetahui,  
Kepala SMAN 1 Seputih Agung**

**Siswanto, S.Pd., M.M.**

**NIP: 19961005 199903 1 006**

#### Lampiran 4. RPP Kelas Kontrol

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL

Sekolah : SMAN 1 Seputih Agung  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Semestere : XI/1  
Materi Pokok : Struktur dan Fungsi Jaringan Pada Tumbuhan  
Alokasi Waktu : 3 X Pertemuan @45 menit

#### A. Kompetensi Inti

- KI 1 : 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3 : 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan
- KI 4 : 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

## **B. Kompetensi Dasar**

3.2 Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan

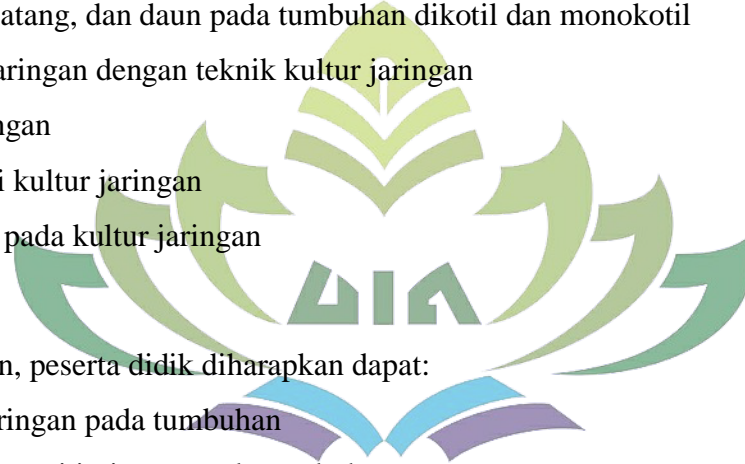
## **C. Indikator Pencapaian**

- 3.2.1 Mengidentifikasi jenis-jenis jaringan pada tumbuhan
- 3.2.2 Menganalisis struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan
- 3.2.3 Menganalisis struktur akar, batang, dan daun pada tumbuhan
- 3.2.4 Menemukan perbedaan akar, batang, dan daun pada tumbuhan dikotil dan monokotil
- 3.2.5 Menjelaskan sifat totipotensi jaringan dengan teknik kultur jaringan
- 3.2.6 Menerapkan teknik kultur jaringan
- 3.2.7 Menganalisis keunggulan dari kultur jaringan
- 3.2.8 Mengemukakan permasalahan pada kultur jaringan

## **D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- 3.2.1.9 Mendidentifikasi jenis-jenis jaringan pada tumbuhan
- 3.2.1.10 Menganalisis struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan
- 3.2.1.11 Menganalisis struktur akar, batang, dan daun pada tumbuhan
- 3.2.1.12 Menemukan perbedaan akar, batang, dan daun pada tumbuhan dikotil dan monokotil
- 3.2.1.13 Menjelaskan sifat totipotensi jaringan dengan teknik kultur jaringan
- 3.2.1.14 Menerapkan teknik kultur jaringan
- 3.2.1.15 Menganalisis keunggulan kultur jaringan
- 3.2.1.16 Mengemukakan permasalahan pada kultur jaringan



## E. Materi Pembelajaran

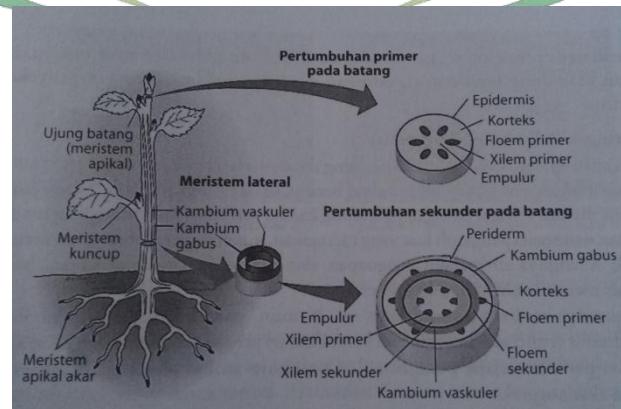
### D. Jenis-jenis jaringan pada tumbuhan

Jaringan merupakan sekelompok sel yang mempunyai asal, struktur, dan fungsi sama yang terikat oleh bahan antarsel serta membentuk satu kesatuan. Pada dasarnya jaringan pada tumbuhan ada dua macam yaitu jaringan meristem (embrional) dan jaringan permanen (dewasa).

#### 3. Jaringan meristem (embrional)

Jaringan meristem disebut juga jaringan muda karena terdiri dari sel-sel yang masih muda (embrional) dan belum mengalami diferensiasi atau spesialisasi. Artinya, jaringan meristem sel penyusunnya masih bersifat embrional, dimana sel-selnya masih bersifat aktif dalam membelah diri untuk menambah jumlah sel tubuh. Berdasarkan letaknya jaringan meristem dibedakan menjadi tiga sebagai berikut:

- d. Meristem lateral atau meristem samping, terdapat di kambium dan kambium gabus (folagen).
- e. Meristem interkalar atau meristem antara, terdapat diantara jaringan dewasa
- f. Meristem apikal atau meristem ujung, terdapat di ujung batang dan ujung akar



Gambar 1.1 Jaringan Meristem

Berdasarkan terjadinya, jaringan meristem dibedakan menjadi dua, yaitu:

- c. Meristem primer merupakan jaringan muda yang berasal dari sel-sel embrional. Daerah-daerah pada meristem primer mempunyai tingkat perkembangan sel berbeda-beda. Meristem ujung terdapat pada ujung batang. Didekat meristem ujung terdapat promeristem dan daerah meristematik lain. Daerah ini terdiri dari sekelompok sel yang telah mengalami diferensiasi sampai tingkat tertentu dan terdiri dari tiga jenis jaringan (meristem primer) sebagai berikut:
    - 4) Protoderma, bagian ini merupakan asal-usul jaringan kulit (epidermis).
    - 5) Prokambium, bagian ini akan membentuk jaringan ikat pembuluh primer (xilem primer dan floem primer) dan kambium.
    - 6) Meristem dasar, bagian ini akan membentuk jaringan dasar (parenkim) tumbuhan.
  - d. Meristem sekunder terbentuk dari jaringan dewasa yang telah terhenti pertumbuhannya, tetapi menjadi embrional kembali. Sel-sel kambium tumbuh dan membelah sepanjang hidup tumbuhan, sehingga batang tumbuhan tumbuh menjadi lebih besar. Jaringan kambium yang terletak di antara xilem dan floem disebut meristem sekunder.
4. Jaringan Dewasa
- Jaringan dewasa merupakan jaringan yang sel-selnya sudah tidak membelah, tetapi telah mengalami diferensiasi dan spesialisasi fungsi dari sel-sel hasil pembelahan meristem. Diferensiasi ini merupakan proses perubahan jaringan meristem menjadi jaringan-jaringan lain yang lebih kompleks, sebagai berikut:
- f. Jaringan epidermis merupakan jaringan yang letaknya paling luar pada organ-organ tumbuhan seperti akar, batang, daun bunga, buah, dan biji. Jaringan epidermis berfungsi untuk menutupi permukaan tubuh tumbuhan. Jaringan ini melindungi bagian dalam tumbuhan dari segala pengaruh luar yang merugikan tumbuhan, sehingga disebut juga jaringan pelindung. Sel-sel epidermis ada yang mengalami modifikasi, misalnya menjadi stomata, trikoma, sel kipas, stomatolit, dan sel silikia.
  - g. Jaringan parenkim merupakan jaringan yang terbentuk dari sel-sel hidup dengan struktur morfologis dan fisiologis yang bervariasi. Jaringan parenkim disebut juga jaringan dasar karena dijumpai di setiap bagian tumbuhan. Jaringan parenkim merupakan jaringan yang paling banyak mengalami modifikasi bentuk dan fungsi. Sel parenkim yang mengandung klorofil



disebut *klorenkim*, sedangkan yang mengandung rongga-rongga udara disebut *aerenkim*. Fungsi jaringan parenkim bermacam-macam misalnya untuk menyimpan cadangan makanan, menyimpan air, menyimpan udara, fotosintesis, dan sebagainya.

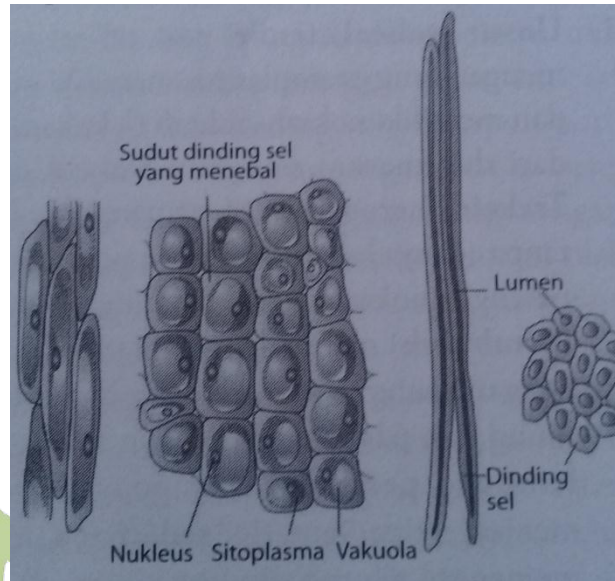
h. Jaringan penyokong disebut juga jaringan penguat karena memiliki dinding sel yang tebal dan kuat. Fungsi jaringan ini adalah memberikan kekuatan bagi tumbuhan agar dapat berdiri dengan kokoh. Jaringan ini terdiri atas jaringan *kolenkim* dan jaringan *sklerenkim*.

3) Jaringan Kolenkim merupakan jaringan penguat pada organ tumbuhan yang masih aktif mengadakan pertumbuhan dan perkembangan. Ciri-ciri jaringan kolenkims sebagai berikut:

- Tersusun dari sel-sel hidup
- Ukuran dan bentuk sel seragam, ada yang berbentuk prisma pendek atau panjang seperti serat dengan ujung meruncing
- Penebalan dinding sel tidak teratur
- Memiliki dinding sel primer lunak, lentur dan tidak berlignin
- Isi sel dapat mengandung kloroplas dan tanin

4) Jaringan Sklerenkim merupakan jaringan penguat pada organ tumbuhan yang sudah berhenti melakukan pertumbuhan dan perkembangan. Ciri-ciri jaringan sklerenkim sebagai berikut:

- Sel-selnya memiliki dinding sekunder yang tebal
- Mengandung lignin
- Bersifat kenyal, dan tidak mengandung protoplasma
- Sel-selnya telah mati



Gambar 1.2 perbedaan sel kolenkim dan sklerenkim

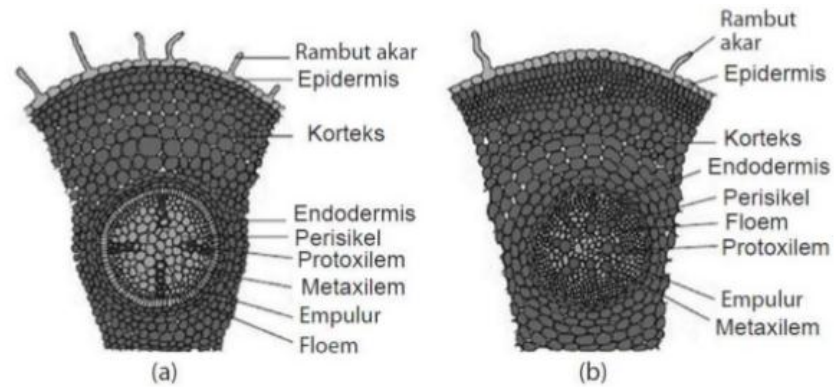
- i. Jaringan pengangkut bertugas mengangkut zat-zat yang dibutuhkan oleh tumbuhan. Ada dua macam jaringan pengangkut yaitu *xilem* yang bertugas mengangkut air dan garam-garam mineral terlarut dari akar ke seluruh bagian tubuh tumbuhan. Xilem ada 2 macam, yaitu *trachea* dan *trakeid*. *Floem* bertugas mengangkut hasil fotosintesis dari daun ke seluruh bagian tubuh tumbuhan. Floem dicirikan dengan adanya komponen pembuluh tapis dan sel pengiring. Komponen pembuluh tapis merupakan sel-sel memanjang yang ujungnya bersatu membentuk suatu pembuluh. Xilem dan floem membentuk berkas pembuluh angkut. Beberapa tipe ikatan pembuluh angkut yang dapat ditemukan antara lain *tipe kolateral*, *tipe konsentris*, *tipe bikolateral*, serta *tipe radial*
- j. Jaringan sekretori merupakan sel yang berfungsi untuk menghasilkan suatu zat. Pada tumbuhan terdapat beberapa macam jaringan sekretori antara lain: saluran getah, sel-sel resin dan minyak, sel-sel lendir, sel-sel penyamak dan sel-sel mirosin.

## E. Organ Pada Tumbuhan

### 7. Akar

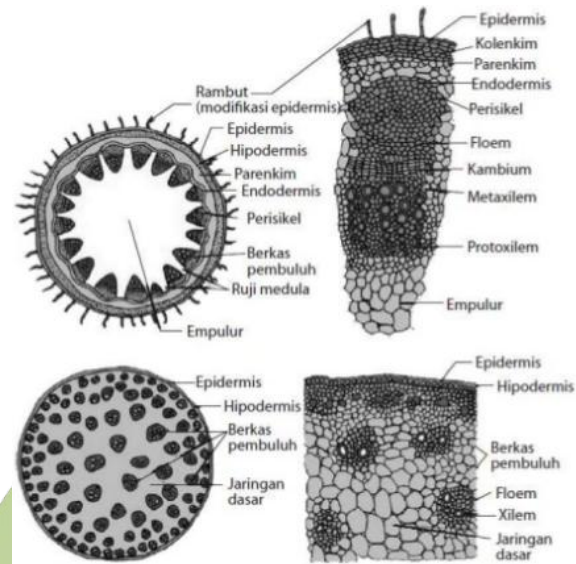
Berdasarkan asalnya, akar dibedakan menjadi dua macam, yaitu akar primer yang tumbuh sejak embrio hingga tumbuhan tersebut mati, berfungsi menegakkan tumbuhan serta menyerap air dan garam-garam mineral. Yang kedua akar liar yang muncul dari batang, daun, dan jaringan lainnya, dapat bersifat permanen atau temporer. Akar liar berfungsi menyerap air atau mengalami modifikasi menjadi organ untuk merayap, menopang, dan sebagai haustoria. Secara umum akar terdiri sebagai berikut:

- f. Tudung akar, berfungsi melindungi promeristem dan membantu penetrasi akar yang tumbuh ke dalam tanah. Tudung akar tersusun dari sel-sel parenkim yang hidup dan terkadang mengandung pati.
- g. Epidermis, disebut juga epiblem atau lapisan pilifer. Epidermis terdiri atas sel-sel yang berdinding tipis dan tidak mengandung kutikula. Sel epidermis yang berada didekat ujung akar akan berkembang menjadi rambut akar.
- h. Korteks, tersusun dari sel-sel parenkim. Lapisan korteks terluar akan berdiferensiasi menjadi eksodermis, sedangkan lapisan terdalam akan berdiferensiasi menjadi endodermis.
- i. Endodermis, terdiri atas satu lapis sel. Dinding sel endodermis akardapat mengalami penebalan berbentuk titik-titik/pita Caspary atau berbentuk seperti huruf U oleh zat suberin, kutin, lignin, atau selulosa.
- j. Stele (silinder pusat), terdiri atas perisikel, berkas pembuluh, dan parenkim. Perisikel dapat tumbuh ke arah samping membentuk cabang akar. Sistem berkas pengangkut tersusun dari jari-jari xilem (trakea). Sel-sel parenkim yang terdapat diantara xilem dan floem disebut jaringan konjugatif. Struktur akar dikotil dan monokotil memiliki perbedaan, yaitu pada akar tumbuhan dikotil tidak memiliki parenkim sentral tetapi terdapat kambium, sedangkan pada tumbuhan monokotil memiliki parenkim sentral tetapi tidak ditemukan kambium. Parenkim sentral pada tumbuhan monokotil akan berkembang dengan baik, bahkan dapat berkembang menjadi sklerenkim.



Gambar 1.3 Perbandingan struktur anatomi akar dikotil dan monokotil

8. Batang merupakan bagian tumbuhan yang terletak di atas tanah, yang berfungsi menopang daun, bunga, dan buah. Bagian batang tempat munculnya daun disebut nodus, sedangkan bagian antara dua buku disebut internodus. Batang memiliki tiga bagian pokok, sebagai berikut:
- d. Epidermis, terdiri atas satu lapis sel yang tersusun rapat tanpa ruang antarsel. Dinding sel bagian luar mengalami penebalan dari zat kutin.
  - e. Korteks, tersusun dari parenkim, kolenkim, sklerenkim yang berupa serabut dan sklereid, serta idiobas.
  - f. Stele (Silinder Pusat), terletak dalam endodermis terdiri atas perikambium (perisikel), parenkim, berkas pengangkut, dan empulur (pith). Empulur merupakan bagian terdalam dari batang tumbuhan berpembuluh, yang memiliki karakteristik parenkim. Empulur berupa jaringan lunak agak kering, dan terkadang memiliki rongga berukuran kecil.

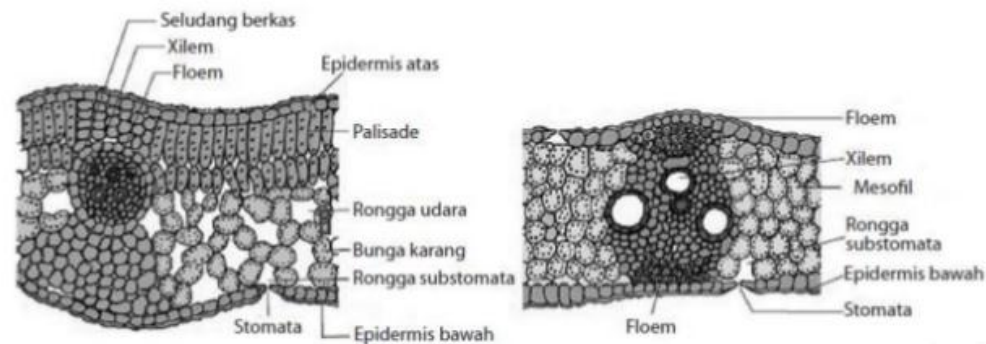


*gambar 1.4 Perbandingan struktur anatomi batang dikotil dan monokotil*

9. Daun berperan sebagai pabrik pengolah makanan bagi sebagian besar tumbuhan. daun dapat dibedakan menjadi dua tipe, yaitu tipe dorsiventral dan isobilateral. Secara umum daun tersusun sebagai berikut:
  - f. Epidermis, terdapat dipermukaan atas dan bawah, biasanya terdiri atas selapis sel, namun juga ada yang terdiri dari beberapa lapis sel. Dinding sel epidermis daun mengalami penebalan yang tidak merata. Stomata sebagai modifikasi epidermis, dijadikan sebagai salah satu indikator untuk membedakan tipe daun. jenis stomata:
    - Tipe amfistoma : jika stomata terdapat pada bagian atas dan bawah daun
    - Tipe hipostoma : jika stomata terdapat pada bagian bawah daun
    - Tipe epistoma : jika stomata terdapat pada bagian atas daun
  - g. Mesofil, terdapat diantara epidermis atas dan epidermis bawah. Pada tumbuhan dikotil, mesofil berdiferensiasi menjadi jaringan tiang (parenkim palisade) tersusun dari selapis sel atau lebih sel-sel yang berbentuk silindris, tersusun rapat, dan banyak

mengandung klorofil, sedangkan jaringan bunga karang (Parenkim spons) tersusun dari sel-sel yang bentuknya tidak teratur, berdinding tipis, mengandung sedikit klorofil daripada jaringan palisade, dan memiliki ruang antarsel yang besar untuk pertukaran gas.

- h. Jaringan Pengangkut, berupa tulangdaun. Didalam berkas pengangkut, xilem selalu berada diatas floem atau berada disebelah dalam, sedangkan floem berada disebelah luar karena tulang daun merupakan kelanjutan dari tangkai daun yang berasal dari batang.
- i. Jaringan penguat, berupa kolenkim dan sklerenkim.
- j. Jaringan sekretori, berupa kelenjar, sel resin, sel tanin, atau sel mitosin. Kelenjar dapat ditemukan pada daun-daun lebar berupa massa sel-sel parenkim yang padat di ujung berkas pembuluh.



Gambar 1.5 Perbandingan struktur anatomi daun monokotil dan dikotil

10. Bunga merupakan alat reproduksi seksual pada tumbuhan. bunga terdiri dari sebagai berikut:
  - a. Daun kelopak dan daun mahkota, daun kelopak tersusun dari sel-sel yang berklorofil dan mesofil yang tidak berdiferensiasi menjadi jaringan tiang atau jaringan spons. Sel epidermis kelopak dilapisi zat kutin serta memiliki stomata dan trikoma. Daun mahkota memiliki warna bermacam-macam karena adanya kromoplas dan pigmen tambahan pada cairan sel.

- b. Benang sari, terdiri atas tangkai sari (filamen) dan kepala sari (antera).
  - c. Putik (pistilum), mengalami diferensiasi menjadi tiga bagian yaitu bagian basal yang menggelembung (ovarium atau bakal buah), bagian yang memanjang (tangkai putik atau stilus), dan bagian ujung putik (kepala putik atau stigma).
11. Buah, merupakan perkembangan lebih lanjut dari bakal buah. Berdasarkan sifat dinding buah (perikarpium), buah dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu buah kering pecah, buah kering tidak pecah, dan buah berdaging.
12. Biji, merupakan perkembangan lebih lanjut dari bakal biji. Kulit biji (testa) merupakan diferensiasi dari integumen, yang berfungsi untuk melindungi embrio dan endosperma yang berada di dalamnya. Berdasarkan ada tidaknya endosperma, biji dapat dibedakan menjadi dua tipe, yaitu endosperma dan nonendosperma.

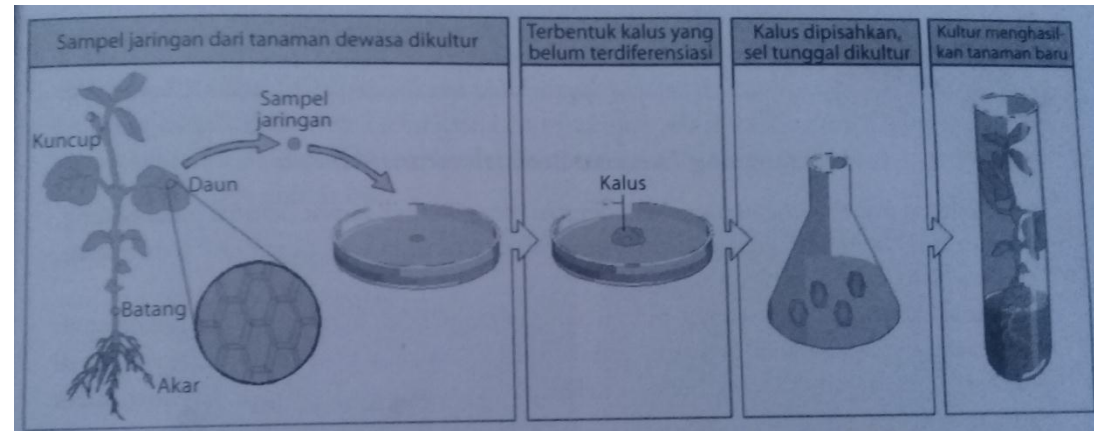
#### **F. Sifat Totipotensi dan Kultur Jaringan**

Totipotensi yaitu kemampuan setiap sel tumbuhan untuk tumbuh menjadi individu baru yang sempurna. Kultur jaringan adalah teknik perbanyakan tanaman dengan cara mengisoasi bagian tanaman (seperti jaringan akar, batang, daun, dan mata tunas), kemudian menumbuhkannya pada media buatan yang kaya nutrisi dan zat pengatur tumbuh (hormon) secara aseptik (steril), dalam wadah tertutup yang tembus cahaya, pada suhu tertentu sehingga bagian tanaman dapat memperbanyak diri dan bergenerasi menjadi tanaman lengkap. Perbanyakan tanaman dengan teknik kultur jaringan meliputi beberapa tahapan, sebagai berikut:

- 7. Sterilisasi, segala kegiatan pada kultur jaringan harus dilakukan ditempat yang steril, dan menggunakan alat-alat yang steril juga. Sterilisasi peralatan dapat dilakukan dengan pemanasan di dalam autoklaf, sedangkan sterilisasi eksplan dapat dilakukan dengan menggunakan alkohol.
- 8. Pembuatan media, media yang digunakan biasanya terdiri atas garam mineral, vitamin, hormon, dan bahan tambahan seperti agar-agar dan juga gula. Media yang digunakan juga harus disterilkan dengan cara dipanaskan didalam autoklaf.
- 9. Inisiasi, adalah pengambilan eksplan dari bagian tanaman yang akan dikultur. Bagian tanaman yang sering digunakan untuk dikultur yaitu tunas.
- 10. Multiplikasi, adalah kegiatan memperbanyak calon tanaman dengan menanam eksplan pada media.



11. Pengakaran, adalah fase saat eksplan akan menunjukkan adanya pertumbuhan akar, yang menandai bahwa proses kultur jaringan yang dilakukan mulai berjalan dengan baik.
12. Aklimitasi, adalah kegiatan memindahkan eksplan keluar dari ruangan aseptik ke bedeng. Pemindahan dilakukan secara bertahap.



Gambar 1.6 Tahapan kultur jaringan

## G. Strategi Pembelajaran

Model : *Direct Instruction*

## H. Media Pembelajaran

4. Media/alat : Spidol, *white board*,
5. Bahan : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
6. Sumber belajar : Buku paket Biologi kelas XI SMA/MA Terbitan Erlangga, buku Biologi Campbell, internet

## H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama (2 x 45 menit)

Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b> 5. Orientasi Pendidik : e. Pendidik membuka pelajaran dengan mengucapkan salam f. Pendidik memeriksa kehadiran peserta didik g. Do'a sebelum memulai pelajaran  6. Apersepsi Pendidik memberikan sebuah apersepsi tentang jaringan “masih ingatkah kalian apa yang dimaksud dengan sel ? kalian telah mempelajari berbagai macam tumbuhan, dari tumbuhan tingkat rendah sampai tumbuhan tingkat tinggi. Di dalam tubuh tumbuhan tersebut tersusun atas banyak sel. Sel-sel itu pada tempat tertentu membentuk jaringan. Apakah kalian tahu jenis-jenis jaringan pada tumbuhan yang sering kita lihat disekitar kita saat ini? Hari ini kita akan membahas materi tentang jenis-jenis jaringan pada tumbuhan”  7. Motivasi Pendidik memberikan sebuah motivasi dengan menyampaikan kekuasaan Allah tentang bagaimana tumbuh-tumbuhan itu dapat hidup di bumi.		10 menit
<b>Sintak Model Pembelajaran</b> <i>Direct Instruction</i>	<b>Kegiatan Inti</b>	70 menit
Menyampaikan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik	11. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik 12. Pendidik meminta peserta didik untuk mempersiapkan alat tulis dan bersiap menerima materi pelajaran	
Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	13. Pendidik meminta peserta didik membaca buku tentang jenis-jenis jaringan pada tumbuhan dan menandai bagian yang penting 14. Pendidik memberikan penjelasan tentang jenis-jenis jaringan pada tumbuhan	
Membimbing pelatihan	15. Pendidik meminta salah satu peserta didik untuk menjelaskan kembali apa yang telah dijelaskan pendidik sebelumnya 16. Pendidik membimbing peserta didik tersebut dalam menjelaskan jenis-jenis jaringan	

	pada tumbuhan	
Mengecek pemahaman peserta didik dan memberikan umpan balik	17. Pendidik memberikan pertanyaan pada peserta didik dan meminta peserta didik untuk menjawabnya 18. Pendidik memberikan umpan balik dengan memperhatikan jawaban peserta didik tersebut dan membenarkan jika ada kesalahan	
Memberikan kesempatan untuk pelatihan dan penerapan konsep	19. Pendidik membagi peserta didik menjadi 4 kelompok 20. Pendidik membagikan LDK kepada setiap kelompoknya 21. Pendidik menginstruksikan peserta didik untuk mendiskusikan dan mencari informasi atas jawaban pada LDK yang telah dibagikan 22. Pendidik bersama peserta didik membahas atas jawaban pada LDK yang telah dikerjakan oleh peserta didik	
<b>Penutup</b> 5. Pendidik dan peserta didik membuat kesimpulan pembelajaran 6. Pendidikan memberikan kisi-kisi materi pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya 7. Pendidik menutup proses pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan mengakhiri dengan salam.		10 menit

Pertemuan Kedua (2 x45 Menit)

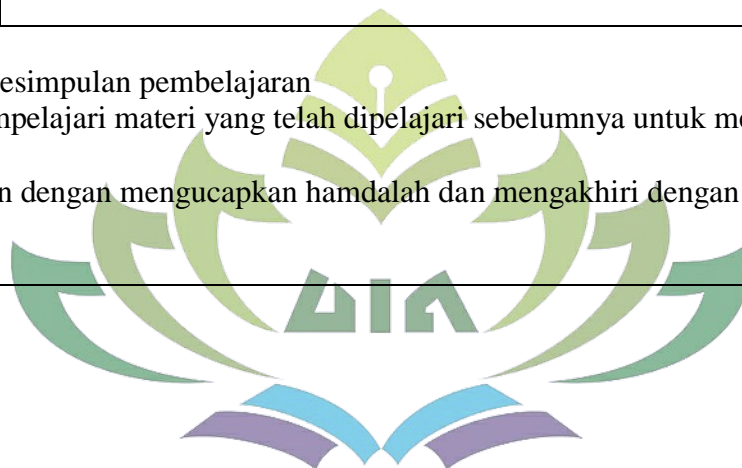
Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b> 5. Orientasi Pendidik : d. Pendidik membuka pelajaran dengan mengucapkan salam h. Pendidik memeriksa kehadiran peserta didik e. Do'a sebelum memulai pelajaran  6. Apersepsi Pendidik menggali pengetahuan peserta didik tentang organ pada tumbuhan “Seperti manusia dan hewan, tubuh tumbuhan tersusun atas organ-organ yang dibangun oleh jaringan-jaringan. Adapun fungsi yang dijalankan oleh organ kadang sangat berbeda dengan fungsi jaringan-jaringan yang menyusunnya. Apakah kalian mengetahui bagaimana jaringan tersebut dapat membentuk organ-organ? Pada pertemuan kali ini kita akan membahas tentang sel penyusun organ pada tumbuhan.	10 menit

<p>7. Motivasi</p> <p>Pendidik memberikan sebuah motivasi dengan menyampaikan tentang tumbuhan yang beraneka jenis yang tersusun atas jaringan-jaringan yang membentuk organ yang berbeda-beda.</p>		
<b>Sintak Model Pembelajaran</b> <i>Direct Instruction</i>	<b>Kegiatan Inti</b>	70 menit
Menyampaikan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik</li> <li>2. Pendidik meminta peserta didik untuk mempersiapkan alat tulis dan bersiap menerima materi pelajaran</li> </ol>	
Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Pendidik meminta peserta didik membaca buku tentang sel penyusun organ pada tumbuhan dan menandai bagian yang penting</li> <li>4. Pendidik memberikan penjelasan tentang organ pada tumbuhan</li> </ol>	
Membimbing pelatihan	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Pendidik meminta salah satu peserta didik untuk maju kedepan menjelaskan kembali apa yang telah dijelaskan pendidik sebelumnya</li> <li>6. Pendidik membimbing peserta didik tersebut dalam menjelaskan organ pada tumbuhan</li> </ol>	
Mengecek pemahaman peserta didik dan memberikan umpan balik	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Pendidik memberikan pertanyaan pada peserta didik dan meminta peserta didik untuk menjawab pertanyaan tersebut</li> <li>8. Pendidik memberikan umpan balik dengan memperhatikan jawaban peserta didik dan membenarkan jika ada kesalahan</li> </ol>	
Memberikan kesempatan untuk pelatihan dan penerapan konsep	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Pendidik membagi peserta didik kedalam 5 kelompok</li> <li>10. Pendidik membagikan LDK kepada peserta didik</li> <li>11. Pendidik menginstruksikan peserta didik untuk mendiskusikan dan mencari informasi atas jawaban LDK yang telah dibagikan</li> <li>12. Pendidik bersama peserta didik membahas atas jawaban yang telah peserta didik kerjakan pada LDK</li> </ol>	
<p><b>Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendidik dan peserta didik membuat kesimpulan pembelajaran</li> <li>2. Pendidik memberikan kisi-kisi materi pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya</li> <li>3. Pendidik menutup proses pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan mengakhiri dengan salam.</li> </ol>		10 menit

Pertemuan Ketiga (2 x 45 Menit)

<b>Kegiatan Pembelajaran</b>		<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Pendahuluan</b> 5. Orientasi Pendidik : c. Pendidik membuka pelajaran dengan mengucapkan salam d. Pendidik memeriksa kehadiran peserta didik f. Do'a sebelum memulai pelajaran  6. Apersepsi Pendidik menggali pengetahuan peserta didik tentang kultur jaringan “Di Era modern ini para petani dapat memperbanyak tanaman hnya dengan wkatu singkat dan juga praktis yaitu dengan suatu teknik kultur jaringan? Apakah yang dimaksud dengan kultur jaringan? Apakah hasil tanaman yang diperbanyak melalui kultur jaringan akan menghasilkan bibit tanaman yang unggul? Pada pertemuan kali ini kita akan membahas tenatng kultur jaringan.  7. Motivasi Pendidik memberikan sebuah motivasi dengan menyampaikan tentang tumbuhan itu dapat hidup melalui kultur jaringan.		10 menit
<b>Sintak Model Pembelajaran <i>Direct Instruction</i></b>	<b>Kegiatan Inti</b>	70 menit
Menyampaikan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik	1. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik 2. Pendidik meminta peserta didik untuk mempersiapkan alat tulis dan bersiap menerima materi pelajaran	
Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	3. Pendidik meminta peserta didik membaca buku tentang kultur jaringan dan menandai bagian yang penting 4. Pendidik memberikan penjelasan tentang kultur jaringan	
Membimbing pelatihan	5. Pendidik meminta salah satu peserta didik untuk maju kedepan menjelaskan kembali apa yang telah dijelaskan pendidik sebelumnya 6. Pendidik membimbing peserta didik tersebut dalam menjelaskan proses kultur jaringan	
Mengecek pemahaman peserta didik	7. Pendidik memberikan pertanyaan pada peserta didik dan meminta peserta	

dan memberikan umpan balik	<p>didik menjawab pertanyaan tersebut</p> <p>8. Pendidik memberikan umpan balik dengan memperhatikan jawaban peserta didik dan membenarkan jika ada kesalahan</p>	
Memberikan kesempatan untuk pelatihan dan penerapan konsep	<p>9. Pendidik membagi peserta didik kedalam 5 kelompok</p> <p>10. Pendidik membagikan LDK kepada peserta didik</p> <p>11. Pendidik menginstruksikan peserta didik untuk mendiskusikan dan mencari informasi atas jawaban pada LDK yang telah dibagikan</p> <p>12. Pendidik bersama peserta didik membahas atas jawaban yang telah dikerjakan peserta didik pada LDK</p>	
<p><b>Penutup</b></p> <p>3. Pendidik dan peserta didik membuat kesimpulan pembelajaran</p> <p>4. Pendidik menginstruksikan untuk mempelajari materi yang telah dipelajari sebelumnya untuk menghadapi <i>posttest</i> pada pertemuan selanjutnya</p> <p>5. Pendidik menutup proses pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan mengakhiri dengan salam.</p>		



**I. Penilaian (Terlampir**

- a. Teknik Penilaian : Tes
- b. Bentuk Instrumen : *Essay*

**Guru Mata Pelajaran Biologi**

**Lis Hidayati, S.Pd**

**NIP: 19680107 200701 2 023**

**Bandar Lampung, Juli 2019**

**Peneliti**

**Maya Indriani**

**NPM: 1511060284**



**Siswanto, S.Pd., M.M.**

**NIP: 19961005 199903 1 006**



Lampiran 5. Lembar Diskusi Kelompok (LDK)



Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : XI/I

Pokok Bahasan : Struktur dan Fungsi Jaringan Pada Tumbuhan



Kelas :  
Kelompok :  
Nama Anggota Kelompok :  
1.  
2.  
3.  
4.  
5.  
6.  
7.

Ikuti langkah-langkah berikut ini!

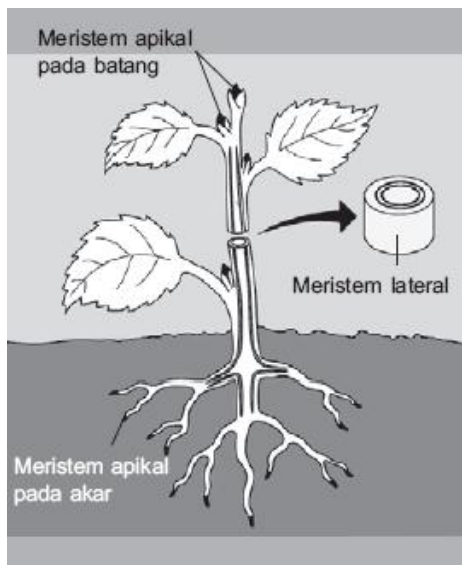
1. Sebelum mengerjakan lembar diskusi ini, tuliskan terlebih dahulu kelas, kelompok dan nama anggota kelompok pada kolom yang telah disediakan.
2. Bekerja samalah dengan kelompokmu untuk menjawab pertanyaan
3. Jika ada hal yang kurang jelas segera sampaikan kepada pendidik.

**C1 : MENINGAT**

1. Pada dasarnya jaringan pada tumbuhan ada dua macam, yaitu jaringan meristem (embrional) dan jaringan permanen (dewasa). Uraikanlah penjelasan dari kedua jaringan tersebut!

## C2 : MENAFSIRKAN

2. Perhatikan gambar berikut ini!



Berdasarkan gambar disamping, letak jaringan meristem dibedakan menjadi tiga, sebutkan dan jelaskan!

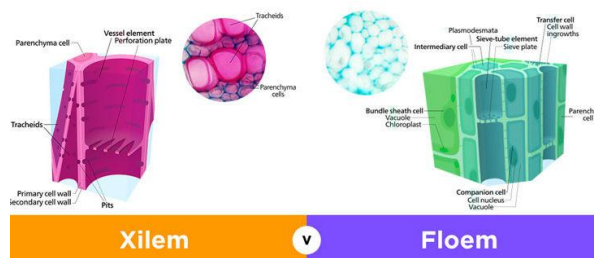
Sumber: *Biologi, Campbell*

## C4 : MEMBEDAKAN

3. Pada jaringan permanen (dewasa), jaringan telah mengalami diferensiasi dan memiliki struktur serta fungsi masing-masing. Uraikanlah masing-masing dari jaringan dewasa tersebut yang meliputi jaringan pelindung, jaringan dasar, jaringan penguat dan jaringan pengangkut!

## C5 : MEMBANDINGKAN

4. Perhatikan gambar berikut!



Sumber: <https://apaperbedaan.com/>

Kedua gambar tersebut merupakan jaringan penyangkut yaitu xilem dan floem. Apa yang menjadi karakteristik dari kedua jaringan tersebut!

**LEMBAR DISKUSI KELOMPOK**  
(Pertemuan 2)  
Tema : Struktur & Fungsi Organ Tumbuhan

Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Semester : XI/I  
Pokok Bahasan : Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan



Kelas :  
Kelompok :  
Nama Anggota Kelompok :  
1.  
2.  
3.  
4.  
5.  
6.  
7.

Ikuti langkah-langkah berikut ini!

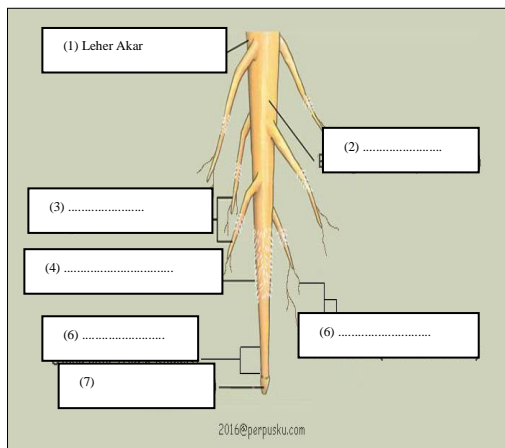
1. Sebelum mengerjakan lembar diskusi ini, tulislah terlebih dahulu kelas, kelompok dan nama anggota kelompok pada kolom yang telah disediakan.
2. Bekerja samalah dengan kelompokmu untuk mendiskusikan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!
3. Jika ada hal yang kurang jelas segerasampaikan kepada pendidik.

**C4 : MENGORGANISIR**

1. Pada tumbuhan batang berkayu, batang tumbuhan tersebut semakin tumbuh maka batang akan semakin semakin membesar. Jelaskan mengapa hal tersebut dapat terjadi!

## C1 : MENINGAT

2. Perhatikan gambar berikut ini!



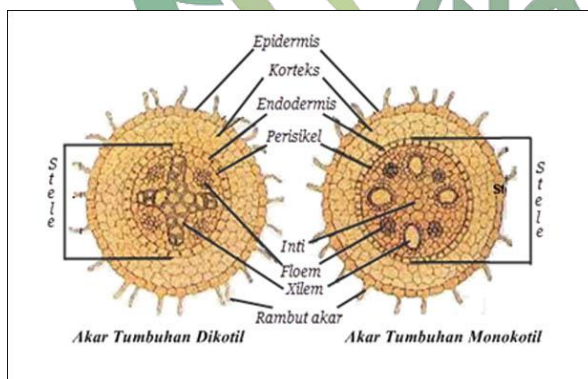
Jika kita mencabut akar tumbuhan maka akan tampak seperti gambar disamping. Jelaskan bagian-bagian tersebut !

Gambar Struktur Morfologi Akar

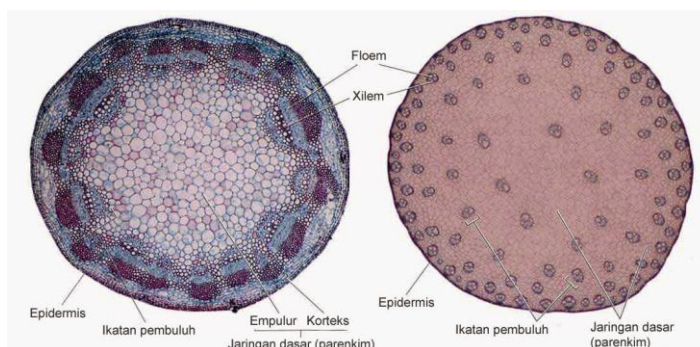
## C2 : MENAFSIRKAN

3. Perhatikan gambar dibawah ini!

A. Akar



B. Batang



(a) Batang Dikotil

(b) Batang Monokotil

Kedua gambar tersebut merupakan hasil pengamatan melintang pada akar dan batang dikotil dan monokotil, analisislah perbedaan akar dan batang pada tumbuhan dikotil dan monokotil tersebut!

### C3 : MENGIMPLEMENTASIKAN

4. Sebagian besar makhluk hidup baik manusia, hewan, maupun tumbuhan pasti akan basah apabila terkena air. Lain halnya dengan yang terjadi pada daun talas. Apabila kita memercikan air pada permukaan daun talas yang terjadi air tersebut akan turun lalu jatuh ditanah dan daun talas akan tetap kering. Apa yang menyebabkan permukaan daun talas tersebut tidak basah ketika terkena air? Berikan penjelasannya!



**LEMBAR DISKUSI KELOMPOK**  
(Pertemuan 3)  
Tema: Sifat Totipotensi & Kultur Jaringan

Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Semester : XI/I  
Pokok Bahasan : Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan



Kelas :  
Kelompok :  
Nama Anggota Kelompok :  
1.  
2.  
3.  
4.  
5.  
6.  
7.

Ikuti langkah-langkah berikut ini!

1. Sebelum mengerjakan lembar diskusi ini, tuliskan terlebih dahulu kelas, kelompok dan nama anggota kelompok pada kolom yang telah disediakan.
2. Bekerja samalah dengan kelompokmu untuk mendiskusikan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!
3. Jika ada hal yang kurang jelas segerasampaikan kepada pendidik.

**C1 : MENINGAT**

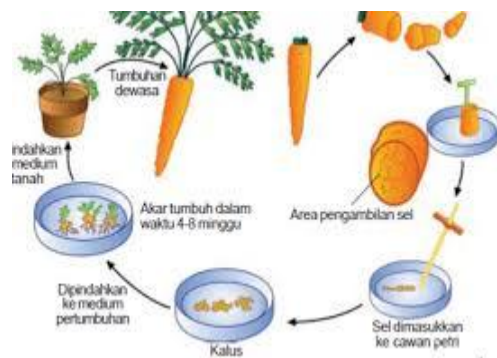
1. Secara teori semua tanaman dan semua bagian tanaman yang masih hidup berpeluang untuk tumbuh dan menjadi individu baru karena memiliki sifat totipotensi. Berdasarkan literatur, menurut kelompok anda apa yang dimaksud dengan sifat totipotensi ?

## C2 : MEMBERIKAN CONTOH

2. Dalam kegiatan kultur jaringan, tidak sedikit masalah-masalah yang muncul sebagai pengganggu dan bahkan menjadi penyebab tidak tercapainya tujuan kegiatan kultur yang dilakukan. Gangguan kultur jaringan secara umum dapat muncul dari bahan yang ditanam, dari lingkungan kultur, maupun dari manusianya. Sebutkan dan jelaskan apa saja permasalahan yang ada pada kultur jaringan!

## C3 : MENJALANKAN

3. Perhatikan gambar berikut ini!



Sumber : *Biologi.co.id*

Tanaman wortel dapat diperbanyak melalui teknik kultur jaringan. Seperti yang terlihat pada gambar disamping, jelaskan tahapan kultur jaringan!

## C4 : MENGORGANISIR

4. Petani Anggrek menghadapi masalah dengan produksi pertanian yang tidak maksimal. Hal tersebut terjadi karena kurangnya bibit unggul dalam jumlah besar. Namun saat ini mereka tidak perlu lagi khawatir karena tanaman anggrek dapat dikembangbiakkan melalui kultur jaringan. Apa saja komponen yang harus ada dalam kultur jaringan tersebut dan apa manfaat yang diperoleh oleh para petani anggrek setelah kultur jaringan?

## C6 : MENANGGULANGI

5. Kontaminasi merupakan permasalahan mendasar yang sering terjadi pada kultur in vitro. Kontaminasi dapat disebabkan oleh bakteri, jamur, virus, dan lain-lain. Oleh karena itu apa yang harus dilakukan agar tidak terjadi kontaminasi dalam kultur jaringan ?



## LAMPIRAN 2 INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran 6. Uji Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, dan Daya Pembeda

Lampiran 7. Kisi-kisi Soal Penguasaan Konsep

Lampiran 8. Uji Coba Soal Penguasaan Konsep

Lampiran 9. *Posstest* Penguasaan Konsep

Lampiran 10. Angket *Self Regulation*





Lampiran 7. Kisi Kisi Instrumen Penguasaan Konsep

**KISI-KISI SOAL *POSTTEST***

**PENGUASAAN KONSEP MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI TUMBUHAN**

Sekolah : SMAN 1 Seputih Agung

Kelas/Semester : XI/I

Jenis Tes : *Essay*

Kompetensi Inti : 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan

No.	Indikator Pencapaian Kompetensi	No. Soal Sebelum Uji Coba	Ranah Kognitif Bloom Revisi	Butir Soal	Rubrik Penilaian				
1.	Mengidentifikasi jenis-jenis jaringan pada tumbuhan	1	C1	Perhatikan tumbuh-tumbuhan yang ada disekitar kita. Tumbuhan dewasa tidak langsung menjadi besar dengan tiba-tiba. Pertumbuhannya dimulai dari kecil, kemudian seiring bertambahnya waktu, maka dia akan	<table><tr><th>Ketepatan Jawaban</th><th>Skor</th></tr><tr><td>Benar, pertambahan tinggi dan besar pada tanaman disebabkan adanya aktivitas dari jaringan meristem yang bermitosis</td><td>3</td></tr></table>	Ketepatan Jawaban	Skor	Benar, pertambahan tinggi dan besar pada tanaman disebabkan adanya aktivitas dari jaringan meristem yang bermitosis	3
Ketepatan Jawaban	Skor								
Benar, pertambahan tinggi dan besar pada tanaman disebabkan adanya aktivitas dari jaringan meristem yang bermitosis	3								




				bertambah besar. Apakah benar pertumbuhan tinggi dan besar pada tumbuhan akibat dari adanya jaringan meristem? Jelaskan mengapa demikian!	secara terus menerus yang menyebabkan bertambahnya sel-sel baru. Jaringan meristem ini merupakan jaringan yang sel penyusunnya bersifat embrional yang artinya sel-selnya senantiasa aktif membelah diri untuk menambah jumlah sel tubuh.	
					Benar, pertambahan tinggi dan besar pada tanaman disebabkan adanya aktivitas dari jaringan meristem yang bermitosis secara terus menerus yang menyebabkan bertambahnya sel-sel baru	2
					Benar, pertambahan tinggi dan besar pada tanaman	1

					disebabkan adanya aktivitas dari jaringan meristem					
					Tidak memberikan jawaban	0				
2.	Menjelaskan struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan	2	C2	Sel-sel initial epidermis sebagian dapat berkembang menjadi alat-alat tambahan lain yang sering disebut derivat epidermis, salah satunya yaitu stomata. Stomata dapat membuka dan menutup. Apakah fungsi dari stomata tersebut ? dan kapan stomata membuka dan menutup? Berikan penjelasmu?	<table><tr><th>Kunci Jawaban</th><th>Skor</th></tr><tr><td>Stomata merupakan celah yang terdapat pada epidermis organ tumbuhan yang terdiri atas bagian-bagian yaitu sel penutup, bagian celah, sel tetangga, dan ruang udara dalam. Stomata berfungsi untuk pertukaran gas. Membuka dan menutupnya stomata tergantung pada perubahan turgor sel penjaga (sel stomata). Turgor yang tinggi</td><td>3</td></tr></table>	Kunci Jawaban	Skor	Stomata merupakan celah yang terdapat pada epidermis organ tumbuhan yang terdiri atas bagian-bagian yaitu sel penutup, bagian celah, sel tetangga, dan ruang udara dalam. Stomata berfungsi untuk pertukaran gas. Membuka dan menutupnya stomata tergantung pada perubahan turgor sel penjaga (sel stomata). Turgor yang tinggi	3	
Kunci Jawaban	Skor									
Stomata merupakan celah yang terdapat pada epidermis organ tumbuhan yang terdiri atas bagian-bagian yaitu sel penutup, bagian celah, sel tetangga, dan ruang udara dalam. Stomata berfungsi untuk pertukaran gas. Membuka dan menutupnya stomata tergantung pada perubahan turgor sel penjaga (sel stomata). Turgor yang tinggi	3									



					menyebabkan stomata membuka dan sebaliknya turgor yang rendah akan menyebabkan stomata menutup.		
					Stomata merupakan celah yang terdapat pada epidermis organ tumbuhan yang terdiri atas bagian-bagian yaitu sel penutup, bagian celah, sel tetangga, dan ruang udara dalam. Stomata berfungsi untuk pertukaran gas. Membuka dan menutupnya stomata tergantung pada perubahan turgor sel penjaga (sel stomata).	2	
					Stomata merupakan celah yang terdapat pada	1	

					<div>epidermis organ tumbuhan yang terdiri atas bagian-bagian yaitu sel penutup, bagian celah, sel tetangga, dan ruang udara dalam. Stomata berfungsi untuk pertukaran gas.</div> <div>Tidak memberikan jawaban</div> <div>0</div>				
3.	Menemukan perbedaan akar, batang dan daun pada tumbuhan dikotil dan monokotil	3	C4	<div>Perhatikan gambar dibawah ini!</div> <div></div> <div>(a) (b)</div> <div>Gambar : (a) tumbuhan dikotil (b) tumbuhan monokotil</div> <div>berdasarkan kedua gambar tersebut,</div>	<table><tr><th>Kunci Jawaban</th><th>Skor</th></tr><tr><td>Perbedaan yang ada pada kedua gambar yaitu: Pada gambar (a) tumbuhan dikotil memiliki sistem perakaran tunggang, batang bercabang dan memiliki kambium, dan memiliki tulang daun yang menyirip. Sedangkan pada</td><td>3</td></tr></table>	Kunci Jawaban	Skor	Perbedaan yang ada pada kedua gambar yaitu: Pada gambar (a) tumbuhan dikotil memiliki sistem perakaran tunggang, batang bercabang dan memiliki kambium, dan memiliki tulang daun yang menyirip. Sedangkan pada	3
Kunci Jawaban	Skor								
Perbedaan yang ada pada kedua gambar yaitu: Pada gambar (a) tumbuhan dikotil memiliki sistem perakaran tunggang, batang bercabang dan memiliki kambium, dan memiliki tulang daun yang menyirip. Sedangkan pada	3								





				<p>analisislah perbedaan yang ada pada keduanya !</p>	<p>gambar (b) tumbuhan monokotil memiliki sistem perakaran serabut, batang tidak bercabang dan tidak memiliki kambium, serta sifat tulang daun yang sejajar.</p>	
					<p>Perbedaan yang ada pada kedua gambar yaitu:</p> <p>Pada gambar (a) tumbuhan dikotil memiliki sistem perakaran tunggang, batang bercabang dan memiliki kambium.</p> <p>Sedangkan pada gambar (b) tumbuhan monokotil memiliki sistem perakaran serabut, batang tidak bercabang dan tidak memiliki kambium,</p>	2
					<p>Perbedaan yang ada pada</p>	1

					<p>kedua gambar yaitu:</p> <p>Pada gambar (a) tumbuhan dikotil memiliki sistem perakaran tunggang.</p> <p>Sedangkan pada gambar (b) tumbuhan monokotil memiliki sistem perakaran serabut</p>	
					Tidak memberikan jawaban	0
4.	Menganalisis keunggulan dari kultur jaringan	4	C4	Kultur jaringan memiliki manfaat yang besar bagi manusia sesuai fungsinya. Apa saja manfaat dari kultur jaringan bagi petani?	<p>Kunci Jawaban</p> <p>Beberapa keunggulan dari teknik kultur jaringan bagi petani, antara lain:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Dapat diperoleh bibit yang bersifat identik dengan induknya</li> <li>2) Tidak membutuhkan tempat yang luas</li> <li>3) Bibit yang dihasilkan</li> </ol>	<p>Skor</p> <p>3</p>




					<p>seragam dan kualitas bibit terjamin</p> <p>4) tidak membutuhkan waktu yang lama</p> <p>5) pengadaan bibit tidak bergantung pada musim</p>	
					<p>Beberapa keunggulan dari teknik kultur jaringan bagi petani, antara lain:</p> <p>1) Dapat diperoleh bibit yang bersifat identik dengan induknya</p> <p>2) Tidak membutuhkan tempat yang luas</p> <p>3) Bibit yang dihasilkan seragam dan kualitas</p>	2
					<p>Beberapa keunggulan dari teknik kultur jaringan bagi petani, antara lain:</p> <p>1) Dapat diperoleh bibit</p>	1

					<div>yang bersifat identik dengan induknya</div> <div>2) Tidak membutuhkan tempat yang luas</div>	
					Tidak memberikan jawaban	0
5	Membedakan struktur dan fungsi jaringan tumbuhan	5	C2	Xilem dan floem merupakan jaringan pengangkut pada tumbuhan. Apakah yang membedakan antara xilem dan floem? Jelaskan menurut struktur dan fungsinya?	<div>Kunci Jawaban</div> <div>Xilem merupakan jaringan yang tersusun dari sel-sel yang mati, berdinding tebal dan mengandung lignin, serta fungsi xilem yang mengangkut air dan garam-garam mineral dari akar menuju ke daun. Sedangkan floem merupakan jaringan yang tersusun dari sel-sel yang masih hidup dan juga sel-sel yang sudah mati, berdinding tebal, dan</div>	<div>Skor</div> <div>3</div>



					<p>mengandung selulosa, serta fungsi floem yang mengangkut dan mendistribusikan zat makanan hasil fotosintesis dari daun ke seluruh bagian tumbuhan.</p>	
					<p>Xilem merupakan jaringan yang tersusun dari sel-sel yang mati dan fungsi xilem yang mengangkut air dan garam-garam mineral dari akar menuju ke daun. Sedangkan floem merupakan jaringan yang tersusun dari sel-sel yang sel-sel yang sudah mati, dan fungsi floem yang mengangkut dan mendistribusikan zat makanan hasil fotosintesis</p>	2



					<table><tr><td>dari daun ke seluruh bagian tumbuhan.</td><td></td></tr><tr><td>Xilem merupakan jaringan yang tersusun dari sel-sel yang mati, berdinding tebal dan mengandung lignin. Sedangkan floem merupakan jaringan yang tersusun dari sel-sel yang masih hidup dan juga sel-sel yang sudah mati, berdinding tebal, dan mengandung selulosa,</td><td>1</td></tr><tr><td>Tidak memberikan jawaban</td><td>0</td></tr></table>	dari daun ke seluruh bagian tumbuhan.		Xilem merupakan jaringan yang tersusun dari sel-sel yang mati, berdinding tebal dan mengandung lignin. Sedangkan floem merupakan jaringan yang tersusun dari sel-sel yang masih hidup dan juga sel-sel yang sudah mati, berdinding tebal, dan mengandung selulosa,	1	Tidak memberikan jawaban	0
dari daun ke seluruh bagian tumbuhan.											
Xilem merupakan jaringan yang tersusun dari sel-sel yang mati, berdinding tebal dan mengandung lignin. Sedangkan floem merupakan jaringan yang tersusun dari sel-sel yang masih hidup dan juga sel-sel yang sudah mati, berdinding tebal, dan mengandung selulosa,	1										
Tidak memberikan jawaban	0										
6.	Mengemukakan gagasan tentang struktur batang tumbuhan dikotil	6	C3	Lingkaran tahun pada batang tumbuhan dikotil dapat dipergunakan untuk memperkirakan umur pohon. Mengapa demikian? Bagaimana cara menentukan umur pohon	<table><tr><th>Kunci Jawaban</th><th>Skor</th></tr><tr><td>Pada tumbuhan dikotil terdapat jaringan kambium yang aktif membelah dan</td><td>3</td></tr></table>	Kunci Jawaban	Skor	Pada tumbuhan dikotil terdapat jaringan kambium yang aktif membelah dan	3		
Kunci Jawaban	Skor										
Pada tumbuhan dikotil terdapat jaringan kambium yang aktif membelah dan	3										



				<p>menggunakan lingkaran tahun? Berikan penjelasan anda!</p>	<p>menghasilkan sel-sel baru. Untuk menentukan umur pohon hanya dengan melihat sisi dalam pohon tersebut, biasanya pohon harus ditebang terlebih dahulu, sehingga akan tampak lingkaran dalam pohon tersebut. Selanjutnya hanya dnegan menghitung berapa banyak lingkaran yang terbentuk.</p>	
					<p>Untuk menentukan umur pohon hanya dengan melihat sisi dalam pohon tersebut, biasanya pohon harus ditebang terlebih dahulu, sehingga akan tampak lingkaran dalam pohon tersebut.</p>	2
					<p>Pada tumbuhan dikotil</p>	1



					terdapat jaringan kambium yang aktif membelah dan menghasilkan sel-sel baru.	
					Tidak memberikan jawaban	0
7	Menerapkan teknik kultur jaringan	7	C3	<p>Pra petani anggrek menghadapi dengan produksipertanian yang tidak maksimal. Hal tersebut terjadi karena kurangnya bibit unggul dalam jumlah besar. Namun, saat ini petani anggrek tidak harus lagi menunggu munculnya tunas agar dapat mengembangbiakkan anggrek. Kemajuan jaman membuat perkembangan teknik kultur jaringan menjadi semakin populer di kalangan petani anggrek. Bagaimana cara mengembangbiakkan dengan teknik kultur jaringan ?</p>	<p><b>Kunci Jawaban</b></p> <p>Perbanyak tanaman anggrek dengan teknik kultur jaringan sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sterilisasi, segala kegiatan harus dalam keadaan steril</li> <li>2) Pembuatan media, komposisi media yang digunakan terdiri dari garam mineral, vitamin, hormon, dan bahan tambahan lainnya serta zat</li> </ol>	<p><b>Skor</b></p> <p>3</p>



					<p>pengatur tumbuh</p> <p>3) Inisiasi, pengambilan eksplan dari bagian tanaman</p> <p>4) Multiplikasi, memperbanyak calon tanaman dengan menanam eksplan pada media</p> <p>5) Pengakaran, saat ekspla telah menunjukkan adanya akar</p> <p>6) Aklimatisasi, memindahkan eksplan keluar dari ruangan aseptik ke bedeng secara bertahap.</p>	
					<p>Perbanyak tanaman anggrek dengan teknik kultur jaringan sebagai</p>	2



berikut:


- 1) Sterilisasi, segala kegiatan harus dalam keadaan steril
- 2) Pembuatan media, komposisi media yang digunakan terdiri dari garam mineral, vitamin, hormon, dan bahan tambahan lainnya serta zat pengatur tumbuh
- 3) Inisiasi, pengambilan eksplan dari bagian tanaman
- 4) Multiplikasi, memperbanyak calon tanaman dengan menanam eksplan pada media
- 5) Aklimatisasi,

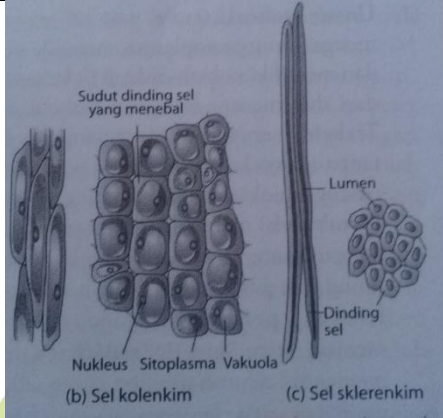


					<p>memindahkan eksplan keluar dari ruangan aseptik ke bedeng secara bertahap.</p>	
					<p>Perbanyak tanaman anggrek dengan teknik kultur jaringan sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Sterilisasi, segala kegiatan harus dalam keadaan steril</li><li>2) Inisiasi, pengambilan eksplan dari bagian tanaman</li><li>3) Multiplikasi, memperbanyak calon tanaman dengan menanam eksplan pada media</li><li>4) Aklimatisasi, memindahkan eksplan</li></ol>	1

					<table><tr><td>keluar dari ruangan aseptik ke bedeng secara bertahap.</td><td></td></tr><tr><td>Tidak memberikan jawaban</td><td>0</td></tr></table>	keluar dari ruangan aseptik ke bedeng secara bertahap.		Tidak memberikan jawaban	0
keluar dari ruangan aseptik ke bedeng secara bertahap.									
Tidak memberikan jawaban	0								
8	Mengemukakan masalah pada kultur jaringan	8	C2	<p>Masalah atau gangguan pada kultur jaringan dapat menyebabkan kematian atau kegagalan eksplan. Gangguan kultur jaringan biasanya dapat muncul dari bahan yang ditanam, lingkungan kultur maupun manusia yang melakukannya. Dapatkah anda menjelaskan apa saja yang menjadi gangguan pada kultur jaringan?</p>	<table><tr><th>Kunci Jawaban</th><th>Skor</th></tr><tr><td>Gangguan yang muncul pada saat kultur jaringan antara lain:  1) Adanya kontaminasi oleh bakteri, jamur, atau virus  2) Adanya pencokelatan (<i>browning</i>)  3) Eksplan dorman, ketidakmampuan</td><td>3</td></tr></table>	Kunci Jawaban	Skor	Gangguan yang muncul pada saat kultur jaringan antara lain:  1) Adanya kontaminasi oleh bakteri, jamur, atau virus  2) Adanya pencokelatan ( <i>browning</i> )  3) Eksplan dorman, ketidakmampuan	3
Kunci Jawaban	Skor								
Gangguan yang muncul pada saat kultur jaringan antara lain:  1) Adanya kontaminasi oleh bakteri, jamur, atau virus  2) Adanya pencokelatan ( <i>browning</i> )  3) Eksplan dorman, ketidakmampuan	3								



					dalam merespon zat pengatur tumbuh					
					Gangguan yang muncul pada saat kultur jaringan antara lain:  1) Adanya kontaminasi oleh bakteri, jamur, atau virus  2) Adanya pencokelatan ( <i>browning</i> )	2				
					Gangguan yang muncul pada saat kultur jaringan yaitu adanya kontaminasi oleh bakteri, jamur, atau virus	1				
					Tidak memberikan jawaban	0				
9	Membandingkan struktur jaringan menggunakan gambar	9	C5	Perhatikan gambar dibawah ini!	<table><tr><th>Kunci Jawaban</th><th>Skor</th></tr><tr><td>Jaringan kolenkim merupakan jaringan penyokong yang masih</td><td>3</td></tr></table>		Kunci Jawaban	Skor	Jaringan kolenkim merupakan jaringan penyokong yang masih	3
Kunci Jawaban	Skor									
Jaringan kolenkim merupakan jaringan penyokong yang masih	3									

				 <p><i>Sumber: Biologi untuk SMA/MA kelas XI</i></p> <p>Kedua gambar diatas merupakan jaringan penyokong, apa yang menjadi karakteristik diantara jaringan tersebut!</p>	<p>aktif mengadakan pertumbuhan dan perkembangan, tersusun dari sel-sel hidup, berbentuk prisma pendek atau panjang, penebalan dinding tidak teratur, berdinding sel primer lunak, lentur dan tidak mengandung lignin, serta isi sel yang mengandung kloroplas dan tanin. Sedangkan sklerenkim merupakan jaringan penyokong yang sudah berhenti melakukan pertumbuhan dan perkembangan, tersusun dari sel-sel yang mati, berdinding sekunder tebal, mengandung lignin,</p>	
--	--	--	--	---	--	--



					bersifat kenyal dan mengandung protoplas.	
					Jaringan kolenkim merupakan jaringan penyokong yang masih aktif mengadakan pertumbuhan dan perkembangan, tersusun dari sel-sel hidup, berbentuk prisma pendek atau panjang. Sedangkan sklerenkim merupakan jaringan penyokong yang sudah berhenti melakukan pertumbuhan dan perkembangan, tersusun dari sel-sel yang mati, berdinding sekunder tebal, dan mengandung protoplas	2
					Jaringan kolenkim merupakan jaringan	1





					<p>penyokong yang masih aktif mengadakan pertumbuhan dan perkembangan, tersusun dari sel-sel hidup. Sedangkan sklerenkim merupakan jaringan penyokong yang sudah berhenti melakukan pertumbuhan dan perkembangan, tersusun dari sel-sel yang mati,</p>	
					Tidak memberikan jawaban	0
10.	Menanggulangi permasalahan pada kultur jaringan	10	C6	Pada kultur jaringan eksplan seringkali berubah menjadi coklat (browning) atau hitam (blackening) sesaat setelah isolasi yang selanjutnya dapat menghambat pertumbuhan dan akhirnya	<p>Kunci Jawaban</p> <p>Penanggulangan pencoklatan pada jaringan khususnya pada eksplan yang baru diisolasi dan pada media tumbuh yang</p>	<p>Skor</p> <p>3</p>



				<p>menyebabkan kematian jaringan. Pencoklatan sangat umum terjadi pada spesies tanaman berkayu, terutama bila eksplan diambil dari pohon dewasa. Bagaimana cara untuk menanggulangi agar tidak terjadi pencoklatan pada eksplan ?</p>	<p>digunakan yaitu dengan cara menghilangkan senyawa fenol, modifikasi potensial redoks, penghambatan aktivasi enzim fenol oksidase, penurunan aktivitas fenolase dan ketersediaan substrat.</p>	
					<p>Penanggulangan pencoklatan pada jaringan khususnya pada eksplan yang baru diisolasi dan pada media tumbuh yang digunakan yaitu dengan cara menghilangkan senyawa fenol, modifikasi potensial redoks, dan penghambatan aktivasi enzim fenol oksidase,</p>	2
					<p>Penanggulangan</p>	1

					pencoklatan pada jaringan khususnya pada eksplan yang baru diisolasi dan pada media tumbuh yang digunakan yaitu dengan cara menghilangkan senyawa fenol	
					Tidak memberikan jawaban	0



## Lampiran 8. Uji Coba Instrumen

### Uji Coba Instrumen

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian:

- Baca doa terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
  - Perhatikan soal dengan teliti dan seksama
  - Mulailah mengerjakan dari soal yang dianggap mudah
1. Perhatikan tumbuh-tumbuhan yang ada disekitar kita. Tumbuhan dewasa tidak langsung menjadi besar dengan tiba-tiba. Pertumbuhannya dimulai dari kecil, kemudian seiring bertambahnya waktu, maka dia akan bertambah besar. Apakah benar pertumbuhan tinggi dan besar pada tumbuhan akibat dari adanya jaringan meristem? Jelaskan mengapa demikian!
  2. Sel-sel initial epidermis sebagian dapat berkembang menjadi alat-alat tambahan lain yang sering disebut derivat epidermis, salah satunya yaitu stomata. Stomata dapat membuka dan menutup. Apakah fungsi dari stomata tersebut ? dan kapan stomata membuka dan menutup? Berikan penjelasmu!
  3. Perhatikan gambar dibawah ini!



(a)

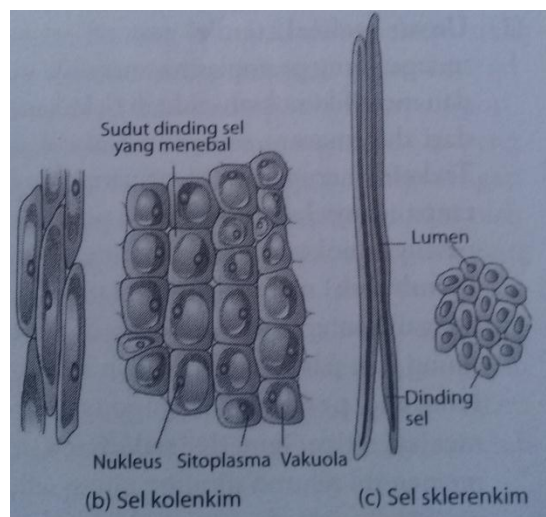


(b)

Gambar : (a) tumbuhan dikotil (b) tumbuhan monokotil

berdasarkan kedua gambar tersebut, analisislah perbedaan yang ada pada keduanya !

4. Kultur jaringan memiliki manfaat yang besar bagi manusia sesuai fungsinya. Apa saja manfaat dari kultur jaringan bagi petani?
5. Xilem dan floem merupakan jaringan pengangkut pada tumbuhan. Apakah yang membedakan antara xilem dengan floem? Jelaskan menurut struktur dan fungsinya!
6. Lingkaran tahun pada batang tumbuhan dikotil dapat digunakan untuk memperkirakan umur pohon. Mengapa demikian? Bagaimana cara menentukan umur pohon menggunakan lingkaran tahun? Berikan penjelasan anda!
7. Pada Para petani anggrek menghadapi masalah dengan produksi pertanian yang tidak maksimal. Hal tersebut terjadi karena kurangnya bibit unggul dalam jumlah besar. Namun, saat ini petani anggrek tidak harus lagi menunggu munculnya tunas agar dapat mengembangbiakkan anggrek. Kemajuan jaman membuat perkembangan teknik kultur jaringan menjadi semakin populer di kalangan petani anggrek. Bagaimana cara mengembangbiakkan dengan teknik kultur jaringan ?
8. Masalah atau gangguan pada kultur jaringan dapat menyebabkan kematian atau kegagalan eksplan. Gangguan kultur jaringan biasaya dapat muncul dari bahan yang ditanam, lingkungan kultur maupun manusia yang melakukannya. Dapatkah anda menjelaskan apasaja yang menjadi gangguan pada kultur jaringan!
9. Perhatikan gambar dibawah ini!



*Sumber: Biologi untuk SMA/MA kelas XI*

Kedua gambar diatas merupakan jaringan penyokong, apa yang menjadi karakteristik dari kedua jaringan tersebut!

10. Pada kultur jaringan eksplan seringkali berubah menjadi coklat (browning) atau hitam (blackening) sesaat setelah isolasi yang selanjutnya dapat menghambat pertumbuhan dan akhirnya menyebabkan kematian jaringan. Pencoklatan sangat umum terjadi pada spesies tanaman berkayu, terutama bila eksplan diambil dari pohon dewasa. Bagaimana cara untuk menanggulangi agar tidak terjadi pencokelatan pada eksplan ?



Lampiran 10. *Posttest* Penguasaan Konsep

### **POSTEST PENGUASAAN KONSEP**

#### **MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN PADA TUMBUHAN**

Nama :

Kelas :

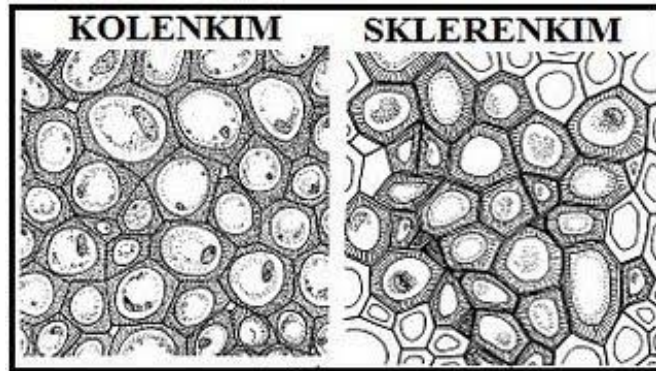
Petunjuk Pengisian:

- Baca doa terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
- Perhatikan soal dengan teliti dan seksama
- Mulailah mengerjakan dari soal yang dianggap mudah



jaringan menjadi semakin populer di kalangan petani anggrek. Bagaimana cara mengembangbiakkan dengan teknik kultur jaringan ?

7. Perhatikan gambar dibawah ini!



*Sumber: [pratamafistum.blogspot](http://pratamafistum.blogspot).*

Kedua gambar diatas merupakan jaringan penyokong, apa yang menjadi karakteristik dari kedua jaringan tersebut!

8. Pada kultur jaringan eksplan seringkali berubah menjadi coklat (browning) atau hitam (blackening) sesaat setelah isolasi yang selanjutnya dapat menghambat pertumbuhan dan akhirnya menyebabkan kematian jaringan. Pencoklatan sangat umum terjadi pada spesies tanaman berkayu, terutama bila eksplan diambil dari pohon dewasa. Bagaimana cara untuk menanggulangi agar tidak terjadi pencokelatan pada eksplan ?



# Selamat Mengerjakan



Lampiran 10. Angket *Self Regulation*

**Angket *Self Regulation***

Nama :

Kelas :

**A. Petunjuk Pengisian Angket.**

1. Tulis kolom identitas pada bagian yang disediakan.
2. Beri jawaban yang paling sesuai dengan diri anda dengan memberi tanda ceklis pada salah satu kolom.
3. Hanya diperkenankan memiliki satu alternatif jawaban pada setiap nomornya.
4. Jawaban angket ini tidak berpengaruh terhadap nilai mata pelajaran biologi anda.

Pilihlah jawaban yang disediakan sebagai berikut:

(SS) Sangat Setuju

(TS) Tidak Setuju

(S) Setuju

(STS) Sangat Tidak Setuju

No	Pertanyaan	SS	S	TS	STS
1.	Saya menggambarkan langkah-langkah pemikiran saya dengan rinci ketika mengerjakan tugas biologi				
2.	Saya menentukan tujuan yang harus dicapai dalam mempelajari biologi				
3.	Saya kurang menggambarkan langkah-langkah pemikiran saya dengan cukup rinci ketika mengerjakan tugas biologi				
4.	Saya memasukan sedikit sumber informasi ketika berusaha berpikir untuk mengerjakan tugas biologi				

5.	Saya mengecek beberapa sumber belajar untuk melihat apakah tugas biologi yang saya kerjakan benar				
6.	Saya menjelaskan masing-masing rencana belajar yang harus dicapai dalam pelajaran biologi				
7.	Saya mengabaikan dalam membuat daftar sumber informasi yang dianggap penting (seperti: buku pelajaran, internet dan koran) yang diperlukan sebelum mengerjakan tugas biologi				
8.	Saya mengabaikan beberapa sumber belajar untuk melihat apakah tugas biologi yang saya kerjakan benar				
9.	Saya membuat jadwal kegiatan belajar secara rinci untuk masing-masing rencana dalam pembelajaran biologi				
10.	Saya mempersiapkan semua sumber-sumber informasi yang diperlukan untuk belajar sebelum mengerjakan tugas biologi				
11.	Saya mendengarkan informasi tentang segala sesuatu yang saya lakukan dalam mengerjakan tugas biologi				
12.	Saya belum menentukan tujuan yang harus dicapai dalam mempelajari biologi				
13.	Saya tidak menjelaskan masing-masing tahapan yang harus dicapai dalam pelajaran biologi				
14.	Saya mengubah cara yang saya lakukan ketika umpan balik meyakinkan saya bahwa apa yang saya lakukan kurang baik				
15.	Saya membuat daftar sumber informasi yang dianggap penting (seperti: buku pelajaran, internet, dan koran) yang diperlukan sebelum mengerjakan tugas biologi				
16.	Saya mengabaikan dalam membuat jadwal kegiatan belajar secara rinci untuk masing-masing rencana dalam mempelajari biologi				
17.	Saya hanya sedikit mendengarkan informasi tentang segala sesuatu yang saya lakukan dalam mengerjakan tugas biologi				
18.	Saya belum mengubah cara yang saya lakukan ketika umpan balik meyakinkan saya bahwa apa yang saya lakukan kurang baik				
19.	Saya memasukkan banyak sumber informasi ketika berusaha berpikir untuk mengerjakan tugas biologi				
20.	Saya hanya mempersiapkan buku-buku yang				

	saya punya untuk belajar sebelum mengerjakan tugas biologi				
--	--	--	--	--	--



## LAMPIRAN 3 ANALISIS DATA

Lampiran 11. Data Nilai Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Lampiran 12. Persentase Skor Penilaian Penguasaan Konsep Perindikator Kelas Eksperimen

Lampiran 13. Persentase Skor Penilaian Penguasaan Konsep Perindikator Kelas Kontrol

Lampiran 14. Perhitungan *Posttest* Indikator Penguasaan Konsep

Lampiran 15. Uji Normalitas Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen

Lampiran 16. Uji Normalitas Penguasaan Konsep Kelas Kontrol

Lampiran 17. Uji Homogenitas Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Lampiran 18. Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Lampiran 19. Rataan Data dan Rataan Marginal

Lampiran 20. Persentase Per-Indikator Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen

Lampiran 21. Persentase Per-Indikator Penguasaan Konsep Kelas Kontrol



Lampiran 10. Daftar Nilai Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol					
<b>DATA NILAI PENGUASAAN KONSEP PESERTA DIDIK</b>					
<b>KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL</b>					
Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No.	Nama	Nilai	No.	Nama	Nilai
1	Aas Lia Purnama	96	1	Alfita Rani	67
2	Abel Eka Yuliana	67	2	Andi Rendra Dana	54
3	Alexius Arlend Alana	50	3	Aasyfa Aulia	58
4	Anisa Agustina	96	4	Cahya Shelly Hadiyani	67
5	Asta Arbika Sari	58	5	Crisna Aji Pangestu	33
6	Dea Puspita Sari	67	6	Dea Reztiana Nasikin	79
7	Dewi Nurvitasari	92	7	Dela Wulansari	58
8	Dian Kartika	63	8	Destika Adelia	71
9	Dwi Fitria Rustiana	88	9	Dian Safitri	71
10	Elly Kusumandani	75	10	Eka Yunita Sari	58
11	Eni Widiarti	67	11	Elsa Dwi Septiana	58
12	Ervi Ana Sesilia	58	12	Farenza Bima Andria Mukti	33
13	Eva Pramudita	71	13	Gizha Nivia Nursiam	71
14	Feri Pradana	58	14	Haris Reza Pratama	71
15	Fiqri Fakhurozi	71	15	Indah Nur Amanah	54
16	Imam Samudra	63	16	Ismiati	42
17	Inka Septia	79	17	Jesica Adelia Tricahyani	71
18	Khoirul Anam	54	18	Leny Permatasari	92
19	Kurniawan Dwi Syahputra	63	19	Lisa Anggraini	71
20	Lia Putriana	63	20	Lita Saputri	75
21	M. Adeva Rachman	71	21	Muhammad Yahya	54
22	M. Sofyan	63	22	Nawi Rastoko	67
23	Merliana Pratiwi	79	23	Nehradlisha Kirana D.R	83
24	Mora Raffindo	58	24	Nelly Kumala	63
25	Nafisa Khira	83	25	Putri Anjani	67
26	Novi Emilia Putri	83	26	Rayhan Irvando Herlis	79
27	Pramudya Satya W.W	79	27	Rifal Olivian	63
28	Putri Terang Rinjani	100	28	Rindi Septiani Eksanti	54
29	Rian Adi Putra	54	29	Risa Septiana Putri	92
30	Wulan Sari	42	30	Trio Rizki Saputra	46
31	Yolanda Diah A.P	75	31	Viki Intan Mahaytri	79
32	Yongki Irawan	42	32	Wahyu Gladys Anastasya	58
33	Yuni Cahya Ningrum	88		Jumlah	2059
	Jumlah	2316		Rata-rata	64,34
	Rata-rata	70,18		Max	92
	Max	100		Min	33
	Min	42		Simpangan Baku	14,33
	Simpangan Baku	15,15		Median	67
	Median	67,00		Modus	71
	Modus	63			

**PRESENTASE SKOR PENILAIAN PENGUSAAN KONSEP PERINDIKATOR PESERTA DIDIK**

Kelas Eksperimen											
No.	Nama Peserta Didik	No Indikator								Skor	Nilai
		I	II	III		IV		v	VI		
		No Soal	No Soal	No Soal		No Soal		No Soal	No Soal		
		1	4	5	6	2	3	7	8		
1	Aas Lia Purnama	2	3	3	3	3	3	3	3	23	96
2	Abel Eka Yuliana	1	2	3	3	2	2	2	1	16	67
3	Alexius Arlend Alana	1	2	1	0	2	3	2	1	12	50
4	Anisa Agustina	2	3	3	3	3	3	3	3	23	96
5	Asta Arbika Sari	2	2	1	1	3	3	1	1	14	58
6	Dea Puspita Sari	2	2	2	1	3	2	2	2	16	67
7	Dewi Nurvitasari	2	3	3	3	3	3	2	3	22	92
8	Dian Kartika	1	1	0	2	3	3	3	2	15	63
9	Dwi Fitria Rustiana	2	3	2	3	3	3	2	3	21	88
10	Elly Kusumandani	3	3	1	2	3	3	1	2	18	75
11	Eni Widiarti	1	2	2	1	3	3	2	2	16	67
12	Ervi Ana Sesilia	2	1	1	2	3	3	1	1	14	58
13	Eva Pramudita	2	2	2	3	3	3	1	1	17	71
14	Feri Pradana	2	1	1	2	2	3	1	2	14	58
15	Fiqri Fakhurozi	3	2	1	2	3	3	2	1	17	71
16	Imam Samudra	1	2	2	1	3	1	3	2	15	63
17	Inka Septia	3	2	1	3	3	3	1	3	19	79
18	Khoirul Anam	1	1	1	2	3	3	1	1	13	54
19	Kurniawan Dwi Syahput	1	3	2	1	3	3	1	1	15	63
20	Lia Putriana	2	3	1	1	3	2	2	1	15	63
21	M. Adeva Rachman	2	2	2	2	3	2	1	3	17	71
22	M. Sofyan	1	2	2	1	3	3	1	2	15	63
23	Merliana Pratiwi	1	3	1	3	3	3	2	3	19	79
24	Mora Raffindo	1	2	1	2	3	3	1	1	14	58
25	Nafisa Khira	2	3	3	1	3	3	2	3	20	83
26	Novi Emilia Putri	2	3	3	1	3	3	2	3	20	83
27	Pramudya Satya W.W	2	2	2	2	3	3	2	3	19	79
28	Putri Terang Rinjani	3	3	3	3	3	3	3	3	24	100
29	Rian Adi Putra	1	1	1	1	3	3	1	2	13	54
30	Wulan Sari	1	1	2	1	2	1	1	1	10	42
31	Yongki Irawan	2	1	1	1	2	1	1	1	10	42
32	Yolanda Diah A.P	1	3	3	2	2	3	1	3	18	75
33	Yuni Cahya Ningrum	2	3	3	2	3	3	2	3	21	88
Jumlah		57	72	60	61	93	89	56	67	555	2316
Jumlah Ideal		99	99	99	99	99	99	99	99		
Rata-Rata per Indikator		58	73	61	62	94	90	57	68		

Indikator	I	II	III	IV	V	VI
Prsentase (%)	58	73	61	92	57	68

Keterangan Indikator					
I : Mengingat (C1)					
II : Memahami (C2)					
III : Mengaplikasikan (C3)					
IV : Menganalisis (C4)					
V : Mengevaluasi (C5)					
VI : Mencipta (C6)					

Lampiran 12. Persentase Skor Penilaian Penguasaan Konsep Perindikator Kelas Kontrol

**PRESENTASE SKOR PENILAIAN PENGUASAAN KONSEP PERINDIKATOR PESERTA DIDIK**

### Kelas Kontrol

No.	Nama Peserta Didik	No Indikator								Skor	Nilai
		I	II	III		IV		v	VI		
		No Soal	No Soal	No Soal		No Soal		No Soal	No Soal		
		1	4	5	6	2	3	7	8		
1	Alfita Rani	1	2	2	2	3	2	1	3	16	67
2	Andi Rendra Dana	1	2	1	1	2	2	2	2	13	54
3	Aasyfa Aulia	3	1	2	2	2	1	1	2	14	58
4	Cahya Shelly Hadiyani	3	3	1	0	3	3	2	1	16	67
5	Crisna Aji Pangestu	1	1	2	0	1	1	0	2	8	33
6	Dea Reztiana Nasikin	2	3	1	3	3	3	1	3	19	79
7	Dela Wulansari	1	2	1	2	3	2	1	2	14	58
8	Destika Adelia	2	2	1	2	3	2	3	2	17	71
9	Dian Safitri	1	3	1	3	3	3	1	2	17	71
10	Eka Yunita Sari	2	2	2	1	2	1	2	2	14	58
11	Elsa Dwi Septiana	0	3	1	2	3	3	1	1	14	58
12	Farenza Bima Andria Mukti	1	1	1	1	1	1	1	1	8	33
13	Gizha Nivia Nursiam	1	3	1	3	3	3	1	2	17	71
14	Haris Reza Pratama	2	2	1	2	2	2	3	3	17	71
15	Indah Nur Amanah	1	1	1	1	3	3	1	2	13	54
16	Ismiati	2	1	1	0	2	2	1	1	10	42
17	Jesica Adelia Tricahyani	1	2	3	2	3	2	2	2	17	71
18	Leny Permatasari	3	1	3	3	3	3	3	3	22	92
19	Lisa Anggraini	3	3	1	1	3	3	2	1	17	71
20	Lita Saputri	2	3	2	2	3	2	2	2	18	75
21	Muhammad Yahya	1	3	1	1	1	2	2	2	13	54
22	Nawi Rastoko	1	3	2	1	3	2	2	2	16	67
23	Nehradlisha Kirana D.R	3	3	2	2	3	3	2	2	20	83
24	Nelly Kumala	1	1	2	2	2	3	2	2	15	63
25	Putri Anjani	1	2	2	2	3	2	2	2	16	67
26	Rayhan Irvando Herlis	3	3	1	1	3	3	3	2	19	79
27	Rifal Olivian	2	1	2	1	2	2	2	3	15	63
28	Rindi Septiani Eksanti	1	1	1	1	3	3	1	2	13	54
29	Risa Septiana Putri	3	3	1	3	3	3	3	3	22	92
30	Trio Rizki Saputra	1	1	1	2	3	1	1	1	11	46
31	Viki Intan Mahaytri	2	3	2	2	3	2	3	2	19	79
32	Wahyu Gladys Anastasya	1	3	1	1	3	2	1	2	14	58
	Jumlah	53	68	47	52	83	72	55	64	494	2059
	Jumlah Ideal	96	96	96	96	96	96	96	96		
	Rata-Rata per Indikator	55	71	49	54	86	75	57	67		

Indikator	I	II	III	IV	V	VI
Prsentase (%)	55	71	52	81	57	67

Keterangan Indikator						
I : Mengingat (C1)						
II : Memahami (C2)						
III : Mengaplikasikan (C3)						
IV : Menganalisis (C4)						
V : Mengevaluasi (C5)						
VI : Mencipta (C6)						

Lampiran 14. Perhitungan		Posttest Indikator Penguasaan Konsep								
Perhitungan Posttest Indikator Penguasaan Konsep Peserta Didik										
	Kelas Eksperimen	Jumlah Peserta Didik	Skor Total Indikator Butir Soal							
			1	2	3	4	5	6	7	8
	X IPA 3	33	58	94	90	73	61	62	57	68
	Kelas Kontrol	Jumlah Peserta Didik	Skor Total Indikator Butir Soal							
			1	2	3	4	5	6	7	8
	X IPA 5	32	53	86	75	71	49	54	57	67





[illegible]

[illegible]

Lampiran 17. Uji Homogenitas Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

**UJI HOMOGENITAS PENGUASAAN KONSEP PESERTA DIDIK**

No.	Nilai		$X^2$	$Y^2$		
	Eksperimen	Kontrol				
1	96	67	9216	4489	$n$	33
2	67	54	4489	2916	$n(\sum X^2)$	5606238
3	50	58	2500	3364	$(\sum X)^2$	5363856
4	96	67	9216	4489	$n-1$	32
5	58	33	3364	1089	$n(n-1)$	1056
6	67	79	4489	6241	$n(\sum X^2) - (\sum X)^2$	242382
7	92	58	8464	3364	$S1^2$	177007087,1
8	63	71	3969	5041	$n$	32
9	88	71	7744	5041	$n(\sum Y^2)$	4443104
10	75	58	5625	3364	$(\sum Y)^2$	4239481
11	67	58	4489	3364	$n-1$	31
12	58	33	3364	1089	$n(n-1)$	992
13	71	71	5041	5041	$n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2$	203623
14	58	71	3364	5041	$S2^2$	135663389,9
15	71	54	5041	2916	Fhitung	1,30
16	54	42	2916	1764	dK pembilang	$33-1 = 32$
17	79	71	6241	5041	dK penyebut	$32-1 = 31$
18	63	92	3969	8464	Ftabel	1,82
19	63	71	3969	5041	$F_h < F_t$	$1,28 < 1,82$
20	63	75	3969	5625	Kesimpulan	HOMOGEN
21	71	54	5041	2916		
22	63	67	3969	4489		
23	79	83	6241	6889		
24	58	63	3364	3969		
25	83	67	6889	4489		
26	83	79	6889	6241		
27	79	63	6241	3969		
28	100	54	10000	2916		
29	54	92	2916	8464		
30	42	46	1764	2116		
31	75	79	5625	6241		
32	42	58	1764	3364		
33	88		7744			
Jumlah	2316	2059	169886	138847		

piran 18. Analisis Variansi dua jal tak sama

Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama							
Kelas	Self Regulation			Kelas	X <sup>2</sup>		
	Tinggi	Sedang	Rendah		Tinggi	Sedang	Rendah
EKSPERIMEN	95,83333333	66,66666667	66,66666667	EKSPERIMEN	9184,027777	4444,444445	4444,444445
	95,83333333	70,83333333	50		9184,027777	5017,361111	2500
	66,66666667	58,33333333	58,33333333		4444,444445	3402,777777	3402,777777
	91,66666667	79,16666667	62,5		8402,777778	6267,361111	3906,25
	87,5	62,5	41,66666667		7656,25	3906,25	1736,111111
	87,5	62,5	41,66666667		7656,25	3906,25	1736,111111
	100	75	58,33333333		10000	5625	3402,777777
	83,33333333	58,33333333	54,16666667		6944,444444	3402,777777	2934,027778
		54,16666667	75			2934,027778	5625
		70,83333333	62,5			5017,361111	3906,25
			62,5				3906,25
			83,33333333				6944,444444
			79,16666667				6267,361111
			70,83333333				5017,361111
			79,16666667				6267,361111
KONTROL	62,5	66,66666667	54,16666667	KONTROL	3906,25	4444,444445	2934,027778
	79,16666667	83,33333333	33,33333333		6267,361111	6944,444444	1111,111111
	79,16666667	58,33333333	58,33333333		6267,361111	3402,777777	3402,777777
	79,16666667	33,33333333	33,33333333		6267,361111	1111,111111	1111,111111
	91,66666667	70,83333333	58,33333333		8402,777778	5017,361111	3402,777777
	91,66666667	54,16666667	41,66666667		8402,777778	2934,027778	1736,111111
		70,83333333	45,83333333			5017,361111	2100,694444
		70,83333333	54,16666667			5017,361111	2934,027778
		66,66666667	66,66666667			4444,444445	4444,444445
		54,16666667	58,33333333			2934,027778	3402,777777
		70,83333333	58,33333333			5017,361111	3402,777777
		62,5	70,83333333			3906,25	5017,361111
		54,16666667	70,83333333			2934,027778	5017,361111
			75				5625





### Rataan Data dan Rataan Marginal

Model Pembelajaran	<i>Self Regulation</i>			Rataan
	Tinggi	Sedang	Rendah	Marginal
CTL berbantuan My Own Dictionary	88,542	65,833	63,2	72,525
Direct Instruction	80,556	62,821	55,7	66,34
Rataan Marginal	84,549000	64,327000	59,425	
F1-2	20,222000		3,153	
$\chi^2$	408,92928400			
RKG	144,275		F Tabel	6,306
1/NJ	0,114906832			
FHITUNG	24,66671277	DITOLAK		
F1-3	25,124000			
$\chi^2$	631,2153760000000			
RKG	144,275			
1/NJ	0,10591133			
FHITUNG	41,30894128	DITOLAK		
F2-3	4,902000			
$\chi^2$	24,0296040000000			
RKG	144,275			
1/NJ	0,077961019			
FHITUNG	2,136377627	DITERIMA		





lampiran 20. Persentase Per-Indikator Kelas Eksperimen													
Persentase per-Inikator Kelas Eksperimen													
No	Nama	NO.Item	Jumlah	skor	nilai	No	Nama	NO.Item	Jumlah	skor	nilai		
		1	skor	total				4	skor	total			
1	Aas Lia Purnama	2	2	3	67%	1	Aas Lia Purnama	3	3	3	100%		
2	Abel Eka Yuliana	1	1	3	33%	2	Abel Eka Yuliana	2	2	3	67%		
3	Alexius Arlend Alana	1	1	3	33%	3	Alexius Arlend Alana	2	2	3	67%		
4	Anisa Agustina	2	2	3	67%	4	Anisa Agustina	3	3	3	100%		
5	Asta Arbika Sari	2	2	3	67%	5	Asta Arbika Sari	2	2	3	67%		
6	Dea Puspita Sari	2	2	3	67%	6	Dea Puspita Sari	2	2	3	67%		
7	Dewi Nurvitasari	2	2	3	67%	7	Dewi Nurvitasari	3	3	3	100%		
8	Dian Kartika	1	1	3	33%	8	Dian Kartika	1	1	3	33%		
9	Dwi Fitria Rustiana	2	2	3	67%	9	Dwi Fitria Rustiana	3	3	3	100%		
10	Elly Kusumandani	3	3	3	100%	10	Elly Kusumandani	3	3	3	100%		
11	Eni Widiarti	1	1	3	33%	11	Eni Widiarti	2	2	3	67%		
12	Ervi Ana Sesiia	2	2	3	67%	12	Ervi Ana Sesiia	1	1	3	33%		
13	Eva Pramudita	2	2	3	67%	13	Eva Pramudita	2	2	3	67%		
14	Feri Pradana	2	2	3	67%	14	Feri Pradana	1	1	3	33%		
15	Fiqri Fakhurozi	3	3	3	100%	15	Fiqri Fakhurozi	2	2	3	67%		
16	Imam Samudra	1	1	3	33%	16	Imam Samudra	2	2	3	67%		
17	Inka Septia	3	3	3	100%	17	Inka Septia	2	2	3	67%		
18	Khoirul Anam	1	1	3	33%	18	Khoirul Anam	1	1	3	33%		
19	Kurniawan Dwi Syahputra	1	1	3	33%	19	Kurniawan Dwi Syahputra	3	3	3	100%		
20	Lia Putriana	2	2	3	67%	20	Lia Putriana	3	3	3	100%		
21	M. Adeva Rachman	2	2	3	67%	21	M. Adeva Rachman	2	2	3	67%		
22	M. Sofyan	1	1	3	33%	22	M. Sofyan	2	2	3	67%		
23	Merliana Pratiwi	1	1	3	33%	23	Merliana Pratiwi	3	3	3	100%		
24	Mora Raffindo	1	1	3	33%	24	Mora Raffindo	2	2	3	67%		
25	Nafisa Khira	2	2	3	67%	25	Nafisa Khira	3	3	3	100%		
26	Novi Emilia Putri	2	2	3	67%	26	Novi Emilia Putri	3	3	3	100%		
27	Pramudya Satya W.W	2	2	3	67%	27	Pramudya Satya W.W	2	2	3	67%		
28	Putri Terang Rinjani	3	3	3	100%	28	Putri Terang Rinjani	3	3	3	100%		
29	Rian Adi Putra	1	1	3	33%	29	Rian Adi Putra	1	1	3	33%		
30	Wulan Sari	1	1	3	33%	30	Wulan Sari	1	1	3	33%		
31	Yongki Irawan	2	2	3	67%	31	Yongki Irawan	1	1	3	33%		
32	Yolanda Diah A.P	1	1	3	33%	32	Yolanda Diah A.P	3	3	3	100%		
33	Yuni Cahya Ningrum	2	2	3	67%	33	Yuni Cahya Ningrum	3	3	3	100%		
					58%						73%		

No	Nama	NO.Item		Jumlah	skor	nilai		No	Nama	NO.Item		Jumlah	skor	nilai
		5	6	skor	total					2	3	skor	total	
1	Aas Lia Purnama	3	3	6	6	100%		1	Aas Lia Purnama	3	3	6	6	100%
2	Abel Eka Yuliana	3	3	6	6	100%		2	Abel Eka Yuliana	2	2	4	6	67%
3	Alexius Arlend Alana	1	0	1	6	17%		3	Alexius Arlend Alana	2	3	5	6	83%
4	Anisa Agustina	3	3	6	6	100%		4	Anisa Agustina	3	3	6	6	100%
5	Asta Arbika Sari	1	1	2	6	33%		5	Asta Arbika Sari	3	3	6	6	100%
6	Dea Puspita Sari	2	1	3	6	50%		6	Dea Puspita Sari	3	2	5	6	83%
7	Dewi Nurvitasari	3	3	6	6	100%		7	Dewi Nurvitasari	3	3	6	6	100%
8	Dian Kartika	0	2	2	6	33%		8	Dian Kartika	3	3	6	6	100%
9	Dwi Fitria Rustiana	2	3	5	6	83%		9	Dwi Fitria Rustiana	3	3	6	6	100%
10	Elly Kusumandani	1	2	3	6	50%		10	Elly Kusumandani	3	3	6	6	100%
11	Eni Widiarti	2	1	3	6	50%		11	Eni Widiarti	3	3	6	6	100%
12	Ervi Ana Sesilia	1	2	3	6	50%		12	Ervi Ana Sesilia	3	3	6	6	100%
13	Eva Pramudita	2	3	5	6	83%		13	Eva Pramudita	3	3	6	6	100%
14	Feri Pradana	1	2	3	6	50%		14	Feri Pradana	2	3	5	6	83%
15	Fiqri Fakhurozi	1	2	3	6	50%		15	Fiqri Fakhurozi	3	3	6	6	100%
16	Imam Samudra	2	1	3	6	50%		16	Imam Samudra	3	1	4	6	67%
17	Inka Septia	1	3	4	6	67%		17	Inka Septia	3	3	6	6	100%
18	Khoirul Anam	1	2	3	6	50%		18	Khoirul Anam	3	3	6	6	100%
19	Kurniawan Dwi Syahputra	2	1	3	6	50%		19	Kurniawan Dwi Syahputra	3	3	6	6	100%
20	Lia Putriana	1	1	2	6	33%		20	Lia Putriana	3	2	5	6	83%
21	M. Adeva Rachman	2	2	4	6	67%		21	M. Adeva Rachman	3	2	5	6	83%
22	M. Sofyan	2	1	3	6	50%		22	M. Sofyan	3	3	6	6	100%
23	Merliana Pratiwi	1	3	4	6	67%		23	Merliana Pratiwi	3	3	6	6	100%
24	Mora Raffindo	1	2	3	6	50%		24	Mora Raffindo	3	3	6	6	100%
25	Nafisa Khira	3	1	4	6	67%		25	Nafisa Khira	3	3	6	6	100%
26	Novi Emilia Putri	3	1	4	6	67%		26	Novi Emilia Putri	3	3	6	6	100%
27	Pramudya Satya W.W	2	2	4	6	67%		27	Pramudya Satya W.W	3	3	6	6	100%
28	Putri Terang Rinjani	3	3	6	6	100%		28	Putri Terang Rinjani	3	3	6	6	100%
29	Rian Adi Putra	1	1	2	6	33%		29	Rian Adi Putra	3	3	6	6	100%
30	Wulan Sari	2	1	3	6	50%		30	Wulan Sari	2	1	3	6	50%
31	Yongki Irawan	1	1	2	6	33%		31	Yongki Irawan	2	1	3	6	50%
32	Yolanda Diah A.P	3	2	5	6	83%		32	Yolanda Diah A.P	2	3	5	6	83%
33	Yuni Cahya Ningrum	3	2	5	6	83%		33	Yuni Cahya Ningrum	3	3	6	6	100%
						61%								92%



No	Nama	NO.Item	Jumlah	skor	nilai		No	Nama	NO.Item	Jumlah	skor	nilai
		7	skor	total					8	skor	total	
1	Aas Lia Purnama	3	3	3	100%		1	Aas Lia Purnama	3	3	3	100%
2	Abel Eka Yuliana	2	2	3	67%		2	Abel Eka Yuliana	1	1	3	33%
3	Alexius Arlend Alana	2	2	3	67%		3	Alexius Arlend Alana	1	1	3	33%
4	Anisa Agustina	3	3	3	100%		4	Anisa Agustina	3	3	3	100%
5	Asta Arbika Sari	1	1	3	33%		5	Asta Arbika Sari	1	1	3	33%
6	Dea Puspita Sari	2	2	3	67%		6	Dea Puspita Sari	2	2	3	67%
7	Dewi Nurvitasari	2	2	3	67%		7	Dewi Nurvitasari	3	3	3	100%
8	Dian Kartika	3	3	3	100%		8	Dian Kartika	2	2	3	67%
9	Dwi Fitria Rustiana	2	2	3	67%		9	Dwi Fitria Rustiana	3	3	3	100%
10	Elly Kusumandani	1	1	3	33%		10	Elly Kusumandani	2	2	3	67%
11	Eni Widiarti	2	2	3	67%		11	Eni Widiarti	2	2	3	67%
12	Ervi Ana Sesilia	1	1	3	33%		12	Ervi Ana Sesilia	1	1	3	33%
13	Eva Pramudita	1	1	3	33%		13	Eva Pramudita	1	1	3	33%
14	Feri Pradana	1	1	3	33%		14	Feri Pradana	2	2	3	67%
15	Fiqri Fakhurozi	2	2	3	67%		15	Fiqri Fakhurozi	1	1	3	33%
16	Imam Samudra	3	3	3	100%		16	Imam Samudra	2	2	3	67%
17	Inka Septia	1	1	3	33%		17	Inka Septia	3	3	3	100%
18	Khoirul Anam	1	1	3	33%		18	Khoirul Anam	1	1	3	33%
19	Kurniawan Dwi Syahputra	1	1	3	33%		19	Kurniawan Dwi Syahputra	1	1	3	33%
20	Lia Putriana	2	2	3	67%		20	Lia Putriana	1	1	3	33%
21	M. Adeva Rachman	1	1	3	33%		21	M. Adeva Rachman	3	3	3	100%
22	M. Sofyan	1	1	3	33%		22	M. Sofyan	2	2	3	67%
23	Merliana Pratiwi	2	2	3	67%		23	Merliana Pratiwi	3	3	3	100%
24	Mora Raffindo	1	1	3	33%		24	Mora Raffindo	1	1	3	33%
25	Nafisa Khira	2	2	3	67%		25	Nafisa Khira	3	3	3	100%
26	Novi Emilia Putri	2	2	3	67%		26	Novi Emilia Putri	3	3	3	100%
27	Pramudya Satya W.W	2	2	3	67%		27	Pramudya Satya W.W	3	3	3	100%
28	Putri Terang Rinjani	3	3	3	100%		28	Putri Terang Rinjani	3	3	3	100%
29	Rian Adi Putra	1	1	3	33%		29	Rian Adi Putra	2	2	3	67%
30	Wulan Sari	1	1	3	33%		30	Wulan Sari	1	1	3	33%
31	Yongki Irawan	1	1	3	33%		31	Yongki Irawan	1	1	3	33%
32	Yolanda Diah A.P	1	1	3	33%		32	Yolanda Diah A.P	3	3	3	100%
33	Yuni Cahya Ningrum	2	2	3	67%		33	Yuni Cahya Ningrum	3	3	3	100%
					57%							68%

Lampiran 21. Persentase per-Inikator Kelas Kontrol						Persentase per-Inikator Kelas Kontrol					
No	Nama	NO.Item	Jumlah	skor	nilai	No	Nama	NO.Item	Jumlah	skor	nilai
		1	skor	total				4	skor	total	
1	Alfita Rani	1	1	3	33%	1	Alfita Rani	2	2	3	67%
2	Andi Rendra Dana	1	1	3	33%	2	Andi Rendra Dana	2	2	3	67%
3	Aasyfa Aulia	3	3	3	100%	3	Aasyfa Aulia	1	1	3	33%
4	Cahya Shelly Hadiyani	3	3	3	100%	4	Cahya Shelly Hadiyani	3	3	3	100%
5	Crisna Aji Pangestu	1	1	3	33%	5	Crisna Aji Pangestu	1	1	3	33%
6	Dea Reztiana Nasikin	2	2	3	67%	6	Dea Reztiana Nasikin	3	3	3	100%
7	Dela Wulansari	1	1	3	33%	7	Dela Wulansari	2	2	3	67%
8	Destika Adelia	2	2	3	67%	8	Destika Adelia	2	2	3	67%
9	Dian Safitri	1	1	3	33%	9	Dian Safitri	3	3	3	100%
10	Eka Yunita Sari	2	2	3	67%	10	Eka Yunita Sari	2	2	3	67%
11	Elsa Dwi Septiana	0	0	3	0%	11	Elsa Dwi Septiana	3	3	3	100%
12	Farenza Bima Andria Mukti	1	1	3	33%	12	Farenza Bima Andria Mukti	1	1	3	33%
13	Gizha Nivia Nursiam	1	1	3	33%	13	Gizha Nivia Nursiam	3	3	3	100%
14	Haris Reza Pratama	2	2	3	67%	14	Haris Reza Pratama	2	2	3	67%
15	Indah Nur Amanah	1	1	3	33%	15	Indah Nur Amanah	1	1	3	33%
16	Ismiati	2	2	3	67%	16	Ismiati	1	1	3	33%
17	Jesica Adelia Tricahyani	1	1	3	33%	17	Jesica Adelia Tricahyani	2	2	3	67%
18	Leny Permatasari	3	3	3	100%	18	Leny Permatasari	1	1	3	33%
19	Lisa Anggraini	3	3	3	100%	19	Lisa Anggraini	3	3	3	100%
20	Lita Saputri	2	2	3	67%	20	Lita Saputri	3	3	3	100%
21	Muhammad Yahya	1	1	3	33%	21	Muhammad Yahya	3	3	3	100%
22	Nawi Rastoko	1	1	3	33%	22	Nawi Rastoko	3	3	3	100%
23	Nehradlisha Kirana D.R	3	3	3	100%	23	Nehradlisha Kirana D.R	3	3	3	100%
24	Nelly Kumala	1	1	3	33%	24	Nelly Kumala	1	1	3	33%
25	Putri Anjani	1	1	3	33%	25	Putri Anjani	2	2	3	67%
26	Rayhan Irvando Herlis	3	3	3	100%	26	Rayhan Irvando Herlis	3	3	3	100%
27	Rifal Olivian	2	2	3	67%	27	Rifal Olivian	1	1	3	33%
28	Rindi Septiani Eksanti	1	1	3	33%	28	Rindi Septiani Eksanti	1	1	3	33%
29	Risa Septiana Putri	3	3	3	100%	29	Risa Septiana Putri	3	3	3	100%
30	Trio Rizki Saputra	1	1	3	33%	30	Trio Rizki Saputra	1	1	3	33%
31	Viki Intan Mahaytri	2	2	3	67%	31	Viki Intan Mahaytri	3	3	3	100%
32	Wahyu Gladys Anastasya	1	1	3	33%	32	Wahyu Gladys Anastasya	3	3	3	100%
					55%						71%

No	Nama	NO.Item		Jumlah	skor	nilai		No	Nama	NO.Item		Jumlah	skor	nilai
		5	6	skor	total					2	3	skor	total	
1	Alfita Rani	2	2	4	6	67%		1	Alfita Rani	3	2	5	6	83%
2	Andi Rendra Dana	1	1	2	6	33%		2	Andi Rendra Dana	2	2	4	6	67%
3	Aasyfa Aulia	2	2	4	6	67%		3	Aasyfa Aulia	2	1	3	6	50%
4	Cahya Shelly Hadiyani	1	0	1	6	17%		4	Cahya Shelly Hadiyani	3	3	6	6	100%
5	Crisna Aji Pangestu	2	0	2	6	33%		5	Crisna Aji Pangestu	1	1	2	6	33%
6	Dea Reztiana Nasikin	1	3	4	6	67%		6	Dea Reztiana Nasikin	3	3	6	6	100%
7	Dela Wulansari	1	2	3	6	50%		7	Dela Wulansari	3	2	5	6	83%
8	Destika Adelia	1	2	3	6	50%		8	Destika Adelia	3	2	5	6	83%
9	Dian Safitri	1	3	4	6	67%		9	Dian Safitri	3	3	6	6	100%
10	Eka Yunita Sari	2	1	3	6	50%		10	Eka Yunita Sari	2	1	3	6	50%
11	Elsa Dwi Septiana	1	2	3	6	50%		11	Elsa Dwi Septiana	3	3	6	6	100%
12	Farenza Bima Andria Mukti	1	1	2	6	33%		12	Farenza Bima Andria Mukti	1	1	2	6	33%
13	Gizha Nivia Nursiam	1	3	4	6	67%		13	Gizha Nivia Nursiam	3	3	6	6	100%
14	Haris Reza Pratama	1	2	3	6	50%		14	Haris Reza Pratama	2	2	4	6	67%
15	Indah Nur Amanah	1	1	2	6	33%		15	Indah Nur Amanah	3	3	6	6	100%
16	Ismiati	1	0	1	6	17%		16	Ismiati	2	2	4	6	67%
17	Jesica Adelia Tricahyani	3	2	5	6	83%		17	Jesica Adelia Tricahyani	3	2	5	6	83%
18	Leny Permatasari	3	3	6	6	100%		18	Leny Permatasari	3	3	6	6	100%
19	Lisa Anggraini	1	1	2	6	33%		19	Lisa Anggraini	3	3	6	6	100%
20	Lita Saputri	2	2	4	6	67%		20	Lita Saputri	3	2	5	6	83%
21	Muhammad Yahya	1	1	2	6	33%		21	Muhammad Yahya	1	2	3	6	50%
22	Nawi Rastoko	2	1	3	6	50%		22	Nawi Rastoko	3	2	5	6	83%
23	Nehradlisha Kirana D.R	2	2	4	6	67%		23	Nehradlisha Kirana D.R	3	3	6	6	100%
24	Nelly Kumala	2	2	4	6	67%		24	Nelly Kumala	2	3	5	6	83%
25	Putri Anjani	2	2	4	6	67%		25	Putri Anjani	3	2	5	6	83%
26	Rayhan Irvando Herlis	1	1	2	6	33%		26	Rayhan Irvando Herlis	3	3	6	6	100%
27	Rifal Olivian	2	1	3	6	50%		27	Rifal Olivian	2	2	4	6	67%
28	Rindi Septiani Eksanti	1	1	2	6	33%		28	Rindi Septiani Eksanti	3	3	6	6	100%
29	Risa Septiana Putri	1	3	4	6	67%		29	Risa Septiana Putri	3	3	6	6	100%
30	Trio Rizki Saputra	1	2	3	6	50%		30	Trio Rizki Saputra	3	1	4	6	67%
31	Viki Intan Mahaytri	2	2	4	6	67%		31	Viki Intan Mahaytri	3	2	5	6	83%
32	Wahyu Gladys Anastasya	1	1	2	6	33%		32	Wahyu Gladys Anastasya	3	2	5	6	83%
						52%								81%

No	Nama	NO.Item	Jumlah	skor	nilai		No	Nama	NO.Item	Jumlah	skor	nilai
		7	skor	total					8	skor	total	
1	Alfita Rani	1	1	3	33%		1	Alfita Rani	3	3	3	100%
2	Andi Rendra Dana	2	2	3	67%		2	Andi Rendra Dana	2	2	3	67%
3	Aasyfa Aulia	1	1	3	33%		3	Aasyfa Aulia	2	2	3	67%
4	Cahya Shelly Hadiyani	2	2	3	67%		4	Cahya Shelly Hadiyani	1	1	3	33%
5	Crisna Aji Pangestu	0	0	3	0%		5	Crisna Aji Pangestu	2	2	3	67%
6	Dea Reztiana Nasikin	1	1	3	33%		6	Dea Reztiana Nasikin	3	3	3	100%
7	Dela Wulansari	1	1	3	33%		7	Dela Wulansari	2	2	3	67%
8	Destika Adelia	3	3	3	100%		8	Destika Adelia	2	2	3	67%
9	Dian Safitri	1	1	3	33%		9	Dian Safitri	2	2	3	67%
10	Eka Yunita Sari	2	2	3	67%		10	Eka Yunita Sari	2	2	3	67%
11	Elsa Dwi Septiana	1	1	3	33%		11	Elsa Dwi Septiana	1	1	3	33%
12	Farenza Bima Andria Mukti	1	1	3	33%		12	Farenza Bima Andria Mukti	1	1	3	33%
13	Gizha Nivia Nursiam	1	1	3	33%		13	Gizha Nivia Nursiam	2	2	3	67%
14	Haris Reza Pratama	3	3	3	100%		14	Haris Reza Pratama	3	3	3	100%
15	Indah Nur Amanah	1	1	3	33%		15	Indah Nur Amanah	2	2	3	67%
16	Ismiati	1	1	3	33%		16	Ismiati	1	1	3	33%
17	Jesica Adelia Tricahyani	2	2	3	67%		17	Jesica Adelia Tricahyani	2	2	3	67%
18	Leny Permatasari	3	3	3	100%		18	Leny Permatasari	3	3	3	100%
19	Lisa Anggraini	2	2	3	67%		19	Lisa Anggraini	1	1	3	33%
20	Lita Saputri	2	2	3	67%		20	Lita Saputri	2	2	3	67%
21	Muhammad Yahya	2	2	3	67%		21	Muhammad Yahya	2	2	3	67%
22	Nawi Rastoko	2	2	3	67%		22	Nawi Rastoko	2	2	3	67%
23	Nehradlisha Kirana D.R	2	2	3	67%		23	Nehradlisha Kirana D.R	2	2	3	67%
24	Nelly Kumala	2	2	3	67%		24	Nelly Kumala	2	2	3	67%
25	Putri Anjani	2	2	3	67%		25	Putri Anjani	2	2	3	67%
26	Rayhan Irvando Herlis	3	3	3	100%		26	Rayhan Irvando Herlis	2	2	3	67%
27	Rifal Olivian	2	2	3	67%		27	Rifal Olivian	3	3	3	100%
28	Rindi Septiani Eksanti	1	1	3	33%		28	Rindi Septiani Eksanti	2	2	3	67%
29	Risa Septiana Putri	3	3	3	100%		29	Risa Septiana Putri	3	3	3	100%
30	Trio Rizki Saputra	1	1	3	33%		30	Trio Rizki Saputra	1	1	3	33%
31	Viki Intan Mahaytri	3	3	3	100%		31	Viki Intan Mahaytri	2	2	3	67%
32	Wahyu Gladys Anastasya	1	1	3	33%		32	Wahyu Gladys Anastasya	2	2	3	67%
					57%							67%

No	Nama Siswa	Butir Pernyataan																				Jumlah	Keterangan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
3	Alexius Arlend Alana	2	3	2	2	2	1	3	3	1	1	2	2	2	4	4	2	1	2	2	3	44	RENDAH
13	Ervi Ana Sesilia	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	43	RENDAH
5	Asta Arbika Sari	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	1	2	1	2	2	44	RENDAH
30	Yongki Irawan	2	3	3	3	3	2	2	2	1	1	3	2	2	3	2	2	3	2	1	2	44	RENDAH
2	Abel Eka Yuliana	3	2	2	3	2	4	2	2	3	1	2	1	2	2	1	1	2	4	2	2	43	RENDAH
8	Dian Kartika	2	2	2	1	3	1	2	1	3	3	3	3	2	3	4	3	3	1	1	1	44	RENDAH
11	Elly Kusumandani	4	3	3	2	3	2	1	4	2	2	2	2	1	1	2	3	2	2	2	1	44	RENDAH
14	Eva Pramudita	2	2	2	1	4	2	2	2	3	3	3	2	1	1	2	2	2	2	4	3	45	SEDANG
17	Imam Samudra	3	2	2	2	3	3	2	1	2	3	3	3	2	2	1	3	2	2	1	2	44	RENDAH
23	Merliana Pratiwi	2	2	1	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	44	RENDAH
29	Wulan Sari	2	2	4	2	2	2	1	2	2	3	2	2	1	3	3	2	2	2	2	3	44	RENDAH
19	Khoirul Anam	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	1	2	2	44	RENDAH
20	Kurniawan Dwi Syahputra	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	2	2	4	44	RENDAH
25	Nafisa Khira	2	3	1	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	1	2	1	1	1	44	RENDAH
26	Pramudya Satya W.W	2	3	3	1	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	1	1	1	2	44	RENDAH
28	Rian Adi Putra	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	49	SEDANG
22	M. Sofyan	3	2	3	1	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	58	SEDANG
16	Fiqri Fakhurozi	2	3	2	2	2	2	3	3	3	4	3	3	2	4	3	4	4	2	3	4	58	SEDANG
33	Yolanda Diah A.P	2	2	2	2	4	3	4	4	2	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	62	SEDANG
12	Eni Widiarti	3	3	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	2	59	SEDANG
31	M. Adeva Rachman	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	60	SEDANG
21	Lia Putriana	2	3	3	2	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	59	SEDANG
15	Feri Pradana	2	3	2	2	3	3	4	4	2	3	3	4	4	2	4	4	3	2	3	3	60	SEDANG
18	Inka Septia	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	60	SEDANG
24	Mora Raffindo	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	61	SEDANG
9	Yuni Cahya Ningrum	3	3	2	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	2	3	3	3	4	64	TINGGI
32	Novi Emilia Putri	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	65	TINGGI
27	Putri Terang Rinjani	3	3	4	4	4	3	2	4	2	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	65	TINGGI
1	Aas Lia Purnama	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	2	66	TINGGI
4	Anisa Agustina	3	3	3	1	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	66	TINGGI
6	Dea Puspita Sari	3	3	4	2	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	1	66	TINGGI
10	Dwi Fitria Rustiana	4	2	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	2	4	3	3	3	68	TINGGI
7	Dewi Nurvitasari	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	2	2	68	TINGGI

No	Nama Siswa	Butir Pernyataan																				Jumlah	Keterangan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
34	Trio Rizki	4	4	0	2	0	1	4	1	2	1	4	1	1	1	1	4	1	2	1	2	37	RENDAH
32	Wahyu Gladys Anastasya	2	3	2	2	2	1	1	2	3	1	3	2	2	4	2	1	1	1	2	2	39	RENDAH
5	Crisna Aji Pangestu	2	1	2	2	1	2	4	2	1	3	4	1	1	3	3	1	1	3	1	1	39	RENDAH
21	Muhammad Yahya	1	2	3	2	1	3	2	1	2	2	3	2	1	2	2	3	1	2	2	2	39	RENDAH
7	Dela Wulansari	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	42	RENDAH
16	Ismiati	2	3	2	3	2	2	3	1	3	2	4	1	3	2	2	1	2	2	1	1	42	RENDAH
22	Nawi Rastoko	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	4	1	2	3	1	3	1	42	RENDAH
25	Putri Anjani	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	3	4	3	3	2	3	3	2	3	3	42	RENDAH
10	Eka Yunita Sari	1	3	2	2	2	3	1	2	2	2	2	1	2	2	1	3	4	3	3	1	42	RENDAH
11	Elsa Dwi Septiana	2	2	2	2	3	2	1	2	3	2	1	2	2	3	2	4	2	1	2	2	42	RENDAH
2	Andi Rendra Dana	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	4	2	3	1	3	2	1	3	42	RENDAH
9	Dian Safitri	2	3	3	2	1	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	1	1	1	1	42	RENDAH
8	Destika Adelia	2	2	2	2	3	4	3	3	2	1	3	3	1	1	1	2	2	3	1	1	42	RENDAH
20	Lita Saputri	2	3	4	4	4	3	2	2	1	1	3	2	1	2	1	1	2	2	1	1	42	RENDAH
12	Farenza Bima Andria Mukti	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	64	SEDANG
17	Jesica Adelia Tricahyani	3	3	3	4	2	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	4	2	63	SEDANG
15	Indah Nur Amanah	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	2	2	61	SEDANG
24	Nelly Kumala	3	4	4	4	4	2	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	1	61	SEDANG
29	Rindi Julia Eksanti	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	61	SEDANG
4	Cahya Shelly Hadiyani	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	4	4	4	3	4	3	3	4	61	SEDANG
14	Haris Reza Pratama	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	61	SEDANG
19	Lisa Anggraini	2	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	1	3	4	4	3	4	4	4	4	63	SEDANG
27	Revinda Diah Lupita	2	3	3	3	3	2	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	65	SEDANG
13	Gizha Nivia Nursiam	3	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	4	3	2	3	3	3	65	SEDANG
3	Aasyfa Aulia	4	4	3	4	3	3	2	3	2	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	2	65	SEDANG
23	Nehradlisha Kirana D.R	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	2	64	SEDANG
1	Alfita Rani	1	2	3	4	4	4	4	3	4	3	2	4	4	2	4	4	4	2	4	2	64	SEDANG
28	Rifal Olivian	4	3	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	67	TINGGI
31	Viki Intan Mahaytri	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	67	TINGGI
6	Dea Reztiana Nasikin	3	3	2	2	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	67	TINGGI
26	Rayhan Irvando Herlis	4	3	4	4	4	4	4	3	4	2	3	3	3	3	3	2	4	3	4	3	67	TINGGI
18	Leny Permatasari	3	3	3	3	3	3	4	4	2	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	69	TINGGI
30	Risa Septiana Putri	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	71	TINGGI

## **LAMPIRAN 4 DOKUMENTASI**

Lampiran 22. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Lampiran 23. Dokumentasi Kelas Eksperimen

Lampiran 24. Dokumentasi Kelas Kontrol





## Lampiran 22. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

### **SMA Negeri 1 Seputih Agung**

#### **A. Sejarah Singkat Berdirinya SMA Negeri 1 Seputih Agung**

SMA Negeri 1 Seputih Agung terlahir dari sekolah swasta yaitu SMA Panca Bhakti yang bernaung di bawah Yayasan LKMD Panca Bhakti Simpang Agung, yang berdiri sejak 01 Juli 1987. Seiring dengan perkembangan dunia pendidikan dan perkembangan dunia masyarakat, maka bulan Januari 1998 kepala sekolah beserta pengurus yayasan yang dipimpin oleh Bapak Suroyo Atmo Suwito mengadakan musyawarah. Hasil musyawarah tersebut menyimpulkan bahwa SMA Panca Bhakti Simpang Agung akan diusulkan menjadi sekolah negeri atau diserahkan kepada pemerintah. Keputusan tersebut ditindak lanjuti dengan pembuatan proposal penegerian yang ditunjukkan kepada Kepala Kantor Wilayah Pendidikan Provinsi Lampung di Bandar Lampung. Tahun 1999/2000 SMA Panca Bhakti berubah statusnya menjadi sekolah negeri dengan nama SMA Negeri 3 Terbanggi Besar, dengan dasar keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor : 291/O/1999 tentang Pembukaan dan Penegerian Sekolah asal Provinsi Lampung. Kemudian mulai tahun pelajaran 2001/2002 yaitu pada tanggal 22 Juli 2003 SMA Negeri 3 Terbanggi Besar berubah kembali namanya menjadi SMU Negeri 1 Seputih Agung, hal itu dikarenakan dengan definitifnya pemekaran wilayah Kecamatan Terbanggi Besar menjadi 4 kecamatan baru yang salah satu diantaranya Kecamatan Seputih Agung. Kemudian pada tanggal 22 Desember 2003 namanya berubah kembali menjadi SMA Negeri 1 Seputih Agung.

Nama-nama kepala sekolah yang pernah menjabat di SMA Negeri 1 Seputih Agung:

1. 1998-1999 : Drs. Sukatman
2. 1999-2000 : Drs. Superman Achmad
3. 2000-2009 : Muhammad Duriyanto, S.Pd
4. 2009-2012 : Reberson Sinaga, S.Pd
5. 2012-2014 : Drs. Widi Sutikno, MM.
6. 2014- Sekarang : Siswanto, SPd., MM.

#### **B. Situasi dan Kondisi SMA Negeri 1 Seputih Agung**



SMA Negeri 1 Seputih Agung terletak di Jalan Panca Bhakti Simpang Agung Kecamatan Seputih Agung Kabupaten Lampung Tengah. Letak dari SMA ini cukup strategis dikarenakan terletak dipinggiran desa dan dikelilingi oleh perkebunan warga. Hal ini membawa dampak positif yakni kebisingan dan keramaian yang menjadi kendala utama untuk berkonsentrasi dalam proses belajar mengajar dapat diatasi, dengan demikian terciptalah situasi belajar mengajar yang kondusif dan tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

### C. Visi dan Misi SMA Negeri 1 Seputih Agung

#### a. Visi

“ Tertib, Disiplin, Bermutu, Beriman dan Bertaqwa”

#### b. Misi

1. Membudayakan ketertiban dan kedisiplinan setiap warga sekolah dalam segala bidang.
2. Optimalisasi pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai kualitas (mutu) yang diharapkan.
3. Menumbuhkan semangat untuk berprestasi dalam bidang intrakurikuler maupun ekstrakurikuler.
4. Menerapkan sistem Manajemen Peningkatan Mutu Berbasis Sekolah (MPMBS).
5. Menumbuhkan kesadaran untuk menjalankan ibadah menurut keyakinan dan agamanya masing-masing.
6. Menciptakan sekolah dan lingkungan sekolah yang kondusif dalam segala hal.

### D. Sarana dan Prasarana SMA Negeri 1 Seputih Agung

SMA Negeri 1 Seputih Agung telah berusaha memenuhi kebutuhan sarana dan prasarana pendidikan demi tercapainya daya serap kurikulum dan kelancaran proses belajar mengajar dalam upaya meningkatkan mutu ketercapaian siswa didik. Fasilitas yang tersedia dapat dilihat pada tabel 4.4 sebagai berikut:

**Tabel 4.4 Sarana dan Prasarana Pendidikan SMA Negeri 1 Seputih Agung  
(Perpustakaan/ Laboratorium/ Ruang Praktik Siswa)**

No	Uraian	Jumlah	Keterangan
1.	Ruang Belajar	30	Baik, memadai
2.	Lab. IPA (Fisika, Kimia, Biologi)	3	Baik, memadai
3.	Lab. Komputer	3	Baik, memadai
4.	Perpustakaan	1	Baik, memadai

5.	Tempat Ibadah Mushola	1	Baik, Memadai
----	-----------------------	---	---------------

Sumber: Tata Usaha SMA Negeri 1 Seputih Agung.

#### **E. Keadaan Guru dan Karyawan**

Jumlah guru di SMA Negeri 1 Seputih Agung adalah 60 orang, kemudian jumlah seluruh karyawan sebanyak 14 orang yang terdiri dari 3 orang staf Tata Usaha, 2 orang petugas Laboran, 2 orang petugas Perpustakaan, 2 orang Satpam, 3 orang petugas kebersihan, 2 orang petugas UKS. Total keseluruhan jumlah guru dan karyawan di SMA Negeri 1 Seputih Agung yaitu berjumlah 74 orang.



Lampiran 23. Dokumentasi Kelas Eksperimen

**DOKUMENTASI KELAS EKSPERIMEN**



Gambar 1. Proses Pembelajaran



Gambar 2. Kegiatan Diskusi



Gambar 3. Peserta Didik Membuat *My Own Dictionary*



Gambar 4. Peserta Didik Membuat *My Own Dictionary*



Gambar 5. Peserta Didik Mempresentasikan Hasil Diskusi



Gambar 6. *Posttest* Penguasaan Konsep



### **DOKUMENTASI KELAS KONTROL**



Gambar 1. Proses Pembelajaran



Gambar 2. Kegiatan Diskusi



Gambar 3. Peserta Didik menjelaskan kembali penjelasan dari pendidik



Gambar 4. Kegiatan Diskusi



Gambar 5. *Posttest* Penguasaan Konsep





## **LAMPIRAN 5 SURAT-SURAT PENELITIAN**

1. Surat Pengantar Validasi
2. Surat Keterangan Validasi Soal Uraian
3. Lembar Validasi Butir Soal Uraian
4. Lembar Validasi Lembar Diskusi Kelompok
5. Surat Keterangan Validasi Silabus dan RPP
6. Lembar Validasi Silabus
7. Lembar Validasi RPP
8. Surat Pra Penelitian
9. Surat Penelitian
10. Surat Balasan Penelitian





KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI IAIN RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung (0721)

**SURAT PENGANTAR VALIDASI**

Kepada Yth.

Dr. H. Agus Jatmiko, M.Pd.

Dosen Fakultas Tarbiyah UIN Raden Intan Lampung

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini selaku dosen pembimbing dari mahasiswi:

Nama : Maya Indriani

NPM : 1511060284

Jurusan : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Memohon ketersediaan Bapak sebagai expert judgment dalam mempertimbangkan dan menilai validitas isi pada instrument penelitian yang berjudul, ***“Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning (CTL) Berbantuan My Own Dictionary Terhadap Penguasaan Konsep ditinjau dari Self Regulation Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi Di SMAN 1 Seputih Agung”***.

Demikian surat pengantar ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan bantuan yang diberikan, saya mengucapkan terimakasih.

Bandar Lampung, Maret 2019

Mengetahui,

Peneliti

**Maya Indriani**  
NPM.1511060284

Dosen Pembimbing II

**Akbar Handoko**  
NIP. -



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI IAIN RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

*Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung (0721)*

---

**SURAT KETERANGAN VALIDASI**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dr. H. Agus Jatmiko, M.Pd.  
Jabatan : Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Instansi : UIN Raden Intan Lampung

Telah menerima instrumen penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Berbantuan *My Own Dictionary* Terhadap Penguasaan Konsep ditinjau dari *Self Regulation* Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi Di SMAN 1 Seputih Agung”** yang disusun oleh :

Nama : Maya Indriani  
NPM : 1511060284  
Jurusan : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Setelah memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada butir-butir instrumen berdasarkan kisi-kisi instrumen yang terkait, maka instrumen ini dinyatakan telah (siap/belum)\*diuji cobakan.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan seperlunya.

Bandar Lampung, April 2019  
Validator

**Dr. H. Agus Jatmiko, M.Pd**  
**NIP. 19620823 1999903 1 001**

**LEMBAR VALIDASI SILABUS BIOLOGI OLEH  
AHLI PEMBELAJARAN**

**Petunjuk :**

1. Pilih satu jawaban dengan cara memberi tanda check list (✓) pada skor penilaian yang sesuai.
2. Tulislah saran/masukan untuk perbaikan pada kolom yang telah disediakan.

No.	Aspek yang di Uji	Skor Penilaian				Saran
		1	2	3	4	
<b>A. Isi yang disajikan</b>						
1.	Mengkaji keterkaitan antara Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) dalam mata pelajaran			✓		
2.	Mengidentifikasi materi yang menunjang pencapaian KD			✓		
3.	Aktifitas kedalaman dan keluasaan materi dalam pencapaian KD				✓	
4.	Pemilihan materi ajar dengan pencapaian KD				✓	
5.	Kegiatan pembelajaran dirancang dan dikembangkan berdasarkan KI, KD potensi peserta didik			✓		
6.	Merumuskan Indikator Pencapaian Kompetensi sesuai dengan karakteristik peserta didik dan satuan pendidikan				✓	
7.	Menentukan sumber belajar yang disesuaikan dengan KI, KD serta materi pokok, dan indikator pencapaian kompetensi			✓		
8.	Penentuan jenis penilaian				✓	
<b>B. Bahasa</b>						
1.	Penggunaan bahasa				✓	

	sesuai dengan EYD					
2.	Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
<b>C. Waktu</b>						
1.	Kesesuaian alokasi yang digunakan dengan kegiatan pembelajaran			✓		
2.	Pemilihan alokasi waktu didasarkan pada tuntutan kompetensi dasar			✓		
3.	Pemilihan alokasi waktu didasarkan pada ketersediaan alokasi waktu per semester				✓	

Skor total yang diperoleh :

Skor Maksimal: 52

Rekomendasi/Saran :

.....  
*layak yg di gunakan*  
 .....  
 .....  
 .....  
*17/04/2019*

Bandar Lampung, 17 April 2019

Validator,



**Dr. H. Agus Jatmiko, M.Pd**  
 NIP. 19620823 1999903 1 00 1

**LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP) BIOLOGI OLEH AHLI PEMBELAJARAN**

**Petunjuk :**

1. Pilih satu jawaban dengan cara memberi tanda check list (✓) pada skor penilaian yang sesuai.
2. Tulislah saran/masukan untuk perbaikan pada kolom yang telah disediakan

No.	Aspek yang dinilai	Kategori penilaian				Keterangan
		1	2	3	4	
<b>1.</b>	<b>Perumusan Tujuan Pembelajaran</b>					
	a. Kejelasan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar			✓		
	b. Kesesuaian Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar dengan tujuan pembelajaran				✓	
	c. Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar kedalam indikator			✓		
	d. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran				✓	
	e. Kesesuaian indikator dengan tingkat perkembangan peserta didik			✓		
<b>2.</b>	<b>Isi yang Disajikan</b>					
	a. Sistematika penyusunan RPP			✓		
	b. Kejelasan tahap-tahap kegiatan pembelajaran (awal, inti, penutup)			✓		
<b>3.</b>	<b>Bahasa</b>					
	a. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD				✓	
	b. Bahasa yang digunakan komunikatif			✓		
	c. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		
<b>4.</b>	<b>Waktu</b>					
	a. Kesesuaian alokasi yang digunakan dengan kegiatan pembelajaran			✓		
	d. Rincian waktu untuk setiap				✓	

	tahap pembelajaran sesuai dengan kegiatan pembelajaran					
--	--	--	--	--	--	--

Skor total yang diperoleh :

Skor Maksimal: 48

Rekomendasi/Saran:

layak dy amas , sedikit rern  
 Jenn. Jara.  
 18/04/2019

Bandar Lampung, 25 April 2019  
 Validator



**Dr. H. Agus Jatmiko, M.Pd.**  
 NIP. 19620823 1999903 1 00 1





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI IAIN RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

*Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung (0721)*

---

**SURAT KETERANGAN VALIDASI**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd.  
Jabatan : Dosen Jurusan Pendidikan Biologi  
Instansi : UIN Raden Intan Lampung

Telah menerima instrumen penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Berbantuan *My Own Dictionary* Terhadap Penguasaan Konsep ditinjau dari *Self Regulation* Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi Di SMAN 1 Seputih Agung”** yang disusun oleh :

Nama : Maya Indriani  
NPM : 1511060284  
Jurusan : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Setelah memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada butir-butir instrumen berdasarkan kisi-kisi instrumen yang terkait, maka instrumen ini dinyatakan telah (siap/belum)\*diuji cobakan.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan seperlunya.

Bandar Lampung, April 2019  
Validator

**Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd.**  
NIP. -



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame I Bandar Lampung ☎(0721) 703260

Nomor : B-8364/Un.16/DT/TL.01/07/2019  
Sifat : Penting  
Lampiran : i Lembar  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Bandarlampung 11 Juli 2019

Kepada  
Yth Kepala SMA Negeri 1 Seputih Agung

Di.  
Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

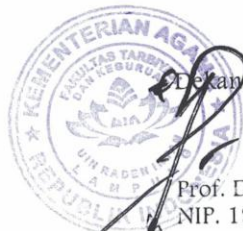
Setelah memperhatikan Judul Skripsi dan Out Line yang sudah disetujui oleh dosen Pembimbing Akademik (PA), maka dengan ini Mahasiswa/i Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung :

Nama : Maya Indriani  
NPM : 1511060284  
Semester/T.A : IX/2019  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Berbantuan *My Own Dictionary* Terhadap Penguasaan Konsep ditinjau dari *Self Regulation* Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi di SMAN 1 Seputih Agung

Akan mengadakan Penelitian di SMA Negeri 1 Seputih Agung Guna mengumpulkan data dan bahan penulisan skripsi yang bersangkutan maka waktu yang diberikan dari tanggal 11 Juli 2019 sampai dengan tanggal 11 Agustus 2019

Demikian, atas perkenan dan bantuannya diucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*



Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd.  
NIP. 19560810 198703 100



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame – Bandar Lampung tlp. (0721) 703260

Nomor : B/2674/UN.16/WD.I/L. 01/01/2019      Bandar Lampung, 19 Februari 2019  
Sifat : Penting  
Lampiran : -  
Perihal : Izin Melaksanakan Pra Penelitian

Kepada Yth.  
Kepala SMAN 1 Seputih Agung  
Di tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Dalam rangka memenuhi persyaratan menyelesaikan studi pada program Strata 1 (S1) UIN Raden Intan Lampung, maka dengan ini kami mohon Bapak/ Ibu berkenan memberikan izin kepada mahasiswa:

Nama : Maya Indriani  
NPM : 1511060284  
Semester : VIII (Delapan)  
Fakultas/ Prodi : Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Biologi  
Judul : Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Berbantuan *My Own Dictionary* Terhadap Penguasaan Konsep Ditinjau dari *Self Regulation* Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X SMAN 1 Seputih Agung

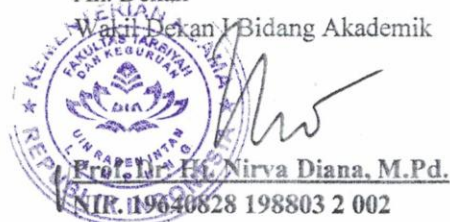
Untuk melaksanakan Pra Penelitian di SMAN 1 Seputih Agung. Data hasil Pra Penelitian tersebut akan dipergunakan oleh yang bersangkutan untuk penyusunan Proposal Skripsi.

Demikianlah atas izin dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

An. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik

  
Prof. Dr. H. Nirva Diana, M.Pd.  
NIR.19640828 198803 2 002

Tembusan :

1. Ketua Jurusan Pendidikan Biologi
2. Kasubag Akademik
3. Mahasiswa yang bersangkutan

**Lembar Validasi**  
**Lembar Diskusi Kelompok (LDK)**

Petunjuk :

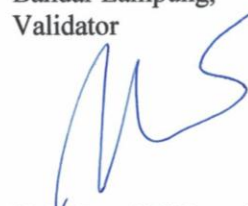
1. Pilihlah satu jawaban dengan memberi tanda checklist (√) pada kolom skor penilaian yang sesuai
2. Tulislah saran atau masukan untuk perbaikan pada kolom yang disediakan

No	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				Saran
		1	2	3	4	
I	<b>Format LKPD</b>					
	1. Kejelasan dari materi				✓	
	2. Kemenarikan				✓	
II	<b>Isi LKPD</b>					
	1. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP				✓	
	2. Kebenaran konsep atau materi				✓	
	3. Kesesuaian urutan dengan materi				✓	
III	<b>Bahasa dan Penulisan</b>					
	1. Soal yang dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓	
	2. Menggunakan istilah yang mudah dipahami				✓	
	3. Dirumuskan dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku				✓	

Keterangan skor penilaian:

4= sangat baik 3= baik 2= cukup baik 1= kurang baik

Bandar Lampung, Mei 2019  
Validator



**Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd.**  
NIP. -

Keterangan :

4 = Sangat Baik  
3 = Baik

2 = Cukup Baik  
1 = Kurang baik

Kritik dan saran untuk perbaikan tes penguasaan konsep

.....
Perbaiki format jawaban
.....
dlm Hard Copy Instrumen
.....

Kesimpulan secara umum dari ahli evaluasi:

Instrumen tes ini layak digunakan tanpa revisi	
Instrumen tes ini layak digunakan dengan revisi	✓
Instrumen tes ini belum dapat digunakan	

Bandar Lampung, Mei 2019  
Validator



Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd.  
NIP. -



## LEMBAR VALIDITAS BUTIR SOAL BENTUK ESSAY

### Petunjuk Pengisian:

Lembar penilaian ini digunakan untuk memperlacar penelitian Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Berbantuan *My Own Dictionary* Terhadap penguasaan Konsep ditinjau dari *Self Regulation* Peserta Didik pada Mata Pelajaran Biologi Di SMAN 1 Seputih Agung, mohon Bapak/Ibu berkenaan untuk memberikan penilaian terhadap tes hasil penguasaan konsep yang saya buat dengan cara memberikan tanda (✓) bila sesuai dengan aspek yang dinilai.

No.	Aspek yang ditelaah	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
A. Materi					
1.	Soal sesuai dengan indikator				✓
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai			✓	
3.	Materi yang ditanyakan sesuai dengankompetensi				✓
4.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat jelas				✓
5.	Setiap butir soal mengukur penguasaan konsep				✓
B. Konstruksi					
6.	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas			✓	
7.	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut untuk memilih jawaban yang telah disediakan				✓
8.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal				✓
9.	Pokok soal tidak memberikan petunjuk kunci jawaban				✓
10.	Tabel, gambar, grafik, peta atau yang sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbuka				✓
C. Bahasa/Budaya					
11.	Rumusan kalimat soal komunikatif				✓
12.	Menggunakan tanda baca yang tepat				✓
13.	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia				✓
14.	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian				✓
15.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu				✓



**PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG**  
**DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**UPTD PENDIDIKAN MENENGAH DAN PENDIDIKAN KHUSUS WILAYAH II**  
**SMAN 1 SEPUTIH AGUNG LAMPUNG TENGAH**

NPSN : 10801960 Akreditasi : B NSS : 301120216035  
Email: sman1sepa@gmail.com Website: www.sman1sepa.sch.id  
Jl. Panca Bhakti Simpang Agung Kec. Seputih Agung Kab. Lampung Tengah 34162 Telp 0828-7043554



Nomor: 421.3/292/V.01/SMA/HM/2019

Lam : -

Hal : Perizinan melakukan Penelitian

Kepada

Yth. Dekan UIN Raden Intan  
Bandar Lampung  
di

Bandar Lampung

Berdasarkan surat dari UIN Raden Intan bandar Lampung Nomor B-8364/Un.16/DT/TL.01/07/2019, tanggal 11 Juli 2019, tentang Permohonan Izin Penelitian, oleh karena itu kami memberikan izin kepada:

Nama : Maya Indriani  
NPM : 1511060284  
Semester/T.A : IX (Sembilan)/ 2019  
Prog. Studi : Pendidikan Biologi

Untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Seputih Agung Lampung Tengah Mulai tanggal 22 Juli 2019 sampai dengan 6 Agustus 2019, sesuai dengan judul skripsi yang dibuat.

Demikian izin mengadakan penelitian diberikan, atas perhatiannya disampaikan banyak terima kasih.



Lampung Tengah, 7 Agustus 2019  
Kepala Sekolah,

**SENTO, S. Pd., M.M.**  
NIP. 19681005 199903 1 006